JULHO 88, Nº 15, Cr$ 280,00

MSX micro

EDITORES DE TEXTO

Adeus às máquinas de escrever

Transforme seu MSX em um instrumento musical

PROGRAMAS

Tabela Periódica

e Logarítimo

Dois super games para você!!

DEATH WISH 3

OS GOONIES

Agora você pode entender o MSX na sua própria língua.

Enfim chegou!
Agora em Português.

O LIVRO VERMELHO DO MSX

"The Red BooK"

Sim, quero comprar e receber em minha casa este lançamento nacional do ***O LIVRO VERMELHO DO MSX***, ao preço unitário de Cz$ 2.550,00 mais despesas de correio de Cz$ 150,00, totalizando a quantia de Cz$ 2.700,00 que remeto por vale-postal junto com o cupom de compra.

Nome_____
Endereço_____
_____
_____
Número de livros_____

Remeta esse cupom para FONTE EDITORIAL E DE COMUNICAÇÃO LTDA, Rua Marconi, 45, cj 63 São Paulo - SP e receba em sua casa sua edição de "**O Livro Vermelho do MSX**" no prazo de 10 dias.

McGraw-Hill

AVALON SOFT

NOSSA REVISTA VOCÊ NÃO PODE PERDER.

Nossa revista MSX MICRO está cada vez melhor.
E para que você não possa perdê-la, estamos oferecendo 10% de desconto no caso de você adquiri-la via vale postal.
O preço atual da assinatura, por 12 meses, é de Cz$ 3.360,00.
Via vale-postal ela sai para você por apenas Cz$ 3.024,00.
Um detalhe: a data limite para postagem, com esse preço, é dia **30 de julho de 1988.**
E muito importante, não esqueça de remeter, junto com o vale-postal, o cupom (ou cópia dele) abaixo.
Aproveite, faça já sua assinatura e fique por dentro de tudo sobre seu MSX.

MSX

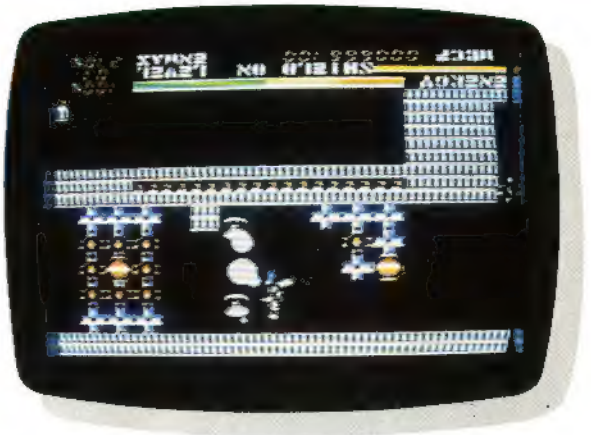
SIM! QUERO RECEBER EM CASA MINHA REVISTA MSX MICRO.
Promoção válida apenas para compra via vale-postal e postagem até 30 de julho de 1988

NOME _____ ENDEREÇO _____ TEL _____
CEP _____ CIDADE _____ EST. _____ CGC ou CPF _____ INSCRIÇÃO _____
Data / / _____ ASSINATURA _____

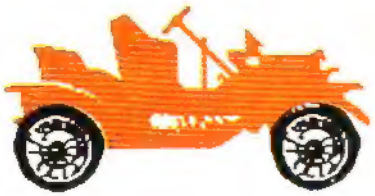
Estou anexándo a quantia de Cz$ 3.024,00 em vale postal ou a de Cz$ 3.360,00 em cheque nominal à Fonte Editorial e de Comunicação Ltda., referente a venda de uma assinatura de 12 meses da revista MSX Micro, ao endereço Rua Marconi nº 48, conj. 63, CEP 01047, São Paulo, SP.

ATENÇÃO: Promoção válida somente para postagem até 30 de julho de 1988
ESTE CARTÃO NÃO PODE SER UTILIZADO POR TERCEIROS PARA COLETA DE ASSINATURAS.
Válido somente se postado diretamente pelo assinante.

Menu

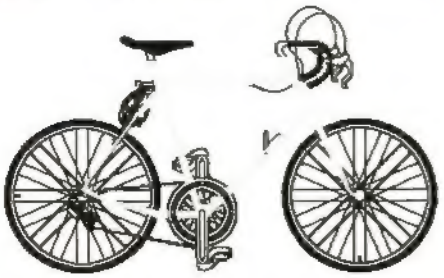


12 As planilhas de cálculo e sua aplicação comercial.



15 Profissional: confiando os trabalhos ao MSX.

16 Editores de texto: comparativo dos existentes no mercado.



DOIS SUPERGAMES
23 Você vive Charles Bronson em Deathwish 3.

27 Resgate os Goonies em uma caverna!

39 Tabela Periódica e Logarítmo na seção de programas.

49 Games em lançamento:
- RALLY-X
- THEXDER
- JACK THE NIPPER II

Em Cima da Hora ____ 6
MSX Club ____ 8
Livros ____ 19
Programas ____ 39
Concurso ____ 43
Quebra-Cabeça ____ 44
Dicas ____ 46
Parada de Sucessos ____ 48

FONTE EDITORIAL E DE COMUNICAÇÃO LTDA.
SP: Rua Marconi, 48 cj. 63 Tel.: 255-9173
RJ: Av. Passos, 101 – gr. 1004

DIRETORES:
Pedro Magalhães
Rafael Sarnelli

MSX micro

Revista Mensal de Informática
Ano III Número 16

Redação
Álvaro A.L. Domingues (Editor Geral)
Maria Angélica Nery (Redatora)
Mário B. Câmara Filho (Editor de Games)
Renato da Silva Oliveira (Editor Técnico)
Roberto Eduardo Poleto (Editor de Assuntos Profissionais)
Magali Suzana Ximenes

Publicidade
(011) 255-9173 – SP

Criação Publicitária
Benedito Luiz Ferrari
Marcos Jorge Rodrigues

Projeto Gráfico:
Sérgio de Garcia

Arte Final, Edição de Arte e Produção Gráfica:
GRUPO PRODUÇÕES

Composição
ASJ Publicidade e Artes Gráficas

Fotolito: Página Livre Editorial
Fotolito cor
Linoart Gráficos & Editores Ltda.
Impressão: Grafitto
Assinaturas: Anual (12 n.º) Cz$ 3.360,00
Rua Marconi, 48 – cj. 63
Cep 01047

Conselho Editorial
Adalberto Garcez
Álvaro A. L. Domingues
Armando Campos Mello
Christian Quintino
Cleriolindo Luz
Leonardo Senna
Mário B. Câmara Filho
Paulo André P. Marques
Paulo Appezato
Paulo Moscheta
Pierluigi Piazzi
Renato da Silva Oliveira
Roberto Eduardo Poletto
Victor Grytz

Capa: Zefiávio
Tiragem: 35.000

Distribuição
Fernando Chinaglia

Todas as dicas para MSX agora estão nos livros.

O livro **CIRCUITOS ELETRÔNICOS MSX** fornece as ferramentas para o projeto e cálculo de circuitos eletrônicos transformando o seu MSX num instrumento tão útil quanto seu osciloscópio ou multímetro!

O livro **CURSO DE MÚSICA** um eficientíssimo instrumento musical de 3 vozes que vai permitir a você aprender música interagindo (como num instrumento musical tradicional) sem que haja necessidade de adestramento psicomotor. Você vai se tornar não só um músico de verdade, mas até um compositor de talento.

Estes dois livros e todos os outros ao lado, estão disponíveis nas livrarias e lojas de computação.

COMO COMPRAR PELO CORREIO

Se você preferir, preencha o cupom, anexando seu cheque cruzado, nominal, à ALEPH P.A.P. e enviando-o à Editora Aleph, Cx. Postal: 20707 – CEP 01498 São Paulo – SP.

As despesas de remessa registrada correm por nossa conta.

CÓD.	PUBLICAÇÃO	PREÇO (CZ$)
M 317	– CURSO DE BASIC MSX VOL.1	1.695,00
M 320	– 100 DICAS PARA MSX	2.395,00
M 318	– LINGUAGEM DE MÁQUINA MSX	2.639,00
M 315	– PROGRAMAÇÃO AVANÇADA EM MSX	2.272,00
M 305	– APROFUNDANDO-SE NO MSX	2.272,00
M 307	– JOGOS DE HABILIDADE PARA MSX	1.783,00
M 319	– DRIVES LEOPARD DE 3 1/2"	1.951,00
M 309	– USANDO O DISCK DRIVE NO MSX	2.200,00
M 314	– SISTEMA DE DISCO PARA MSX	1.632,00
M 303	– COLEÇÃO DE PROGR. PARA MSX VOL. I	1.783,00
M 306	– COLEÇÃO DE PROGR. PARA MSX VOL. II	1.963,00
M 322	– CIRCUITOS ELETRÔNICOS	2.998,00
M 316	– COMO USAR SEU HOTBIT	2.350,00
M 310	– HOTLOGO	1.783,00
M 311	– HOTDATA	1.623,00
M 312	– HOTPLAN	1.514,00
M 313	– HOTWORD	1.407,00
M 321	– CURSO DE MÚSICA MSX	2.217,00
M 401	– PROG. PROFISSIONAL EM BASIC MSX IBMPC – M – BASIC	3.248,00

Editora Aleph

EDITORA ALEPH
Av. Dr. Guilherme Dumont Villares, 1523, S/4
CEP 05640 - São Paulo - SP Tel.: (011) 843-3202

GOSTARIA DE RECEBER OS LIVROS ABAIXO RELACIONADOS:

Estou enviando cheque cruzado nominal à **EDITORA ALEPH P.A.P.**
Caixa Postal 20707 – CEP 01498 – SÃO PAULO

NOME _____

ENDEREÇO _____

_____

CIDADE _____ EST _____

CEP _____

CÓDIGOS DO(S) LIVROS(S) PEDIDO(S): ANEXO

EM CIMA DA HORA

Perspectivas otimistas

Detentora de 17% do concorrido mercado de formulários contínuos, a Interprint Formulários Ltda entrou em 1988 com perspectivas bastante otimistas, baseadas em um aumento de 30% em seu índice de produtividade. Há 29 anos no Brasil, a empresa está ingressando "numa nova fase, onde profissionalismo e eficiência, em todos os níveis, cumprem as exigências de um mercado altamente competitivo", segundo seu diretor geral, Adolfo Menezes Melito.

Reconhecida pela tradição de qualidade e avançada tecnologia de fabricação, a Interprint revolucionou o mercado brasileiro de formulários com o lançamento do sistema de fotocomposição computadorizada e com gravação de filmes a laser, a quarta geração em tecnologia de fotocomposição.

Com duas unidades fabris instaladas em São Bernardo do Campo, na Grande São Paulo, onde são produzidos desde formulários para listagem — com as quais tem suprido a indústria nacional e informática —, até bilhetes de passagem aérea e etiquetas auto-adesivas para várias aplicações, a Interprint figura entre os cinco maiores fabricantes brasileiros do ramo. O índice agora registrado, segundo a empresa, é fruto de um planejamento de produtividade executado juntamente com a empresa consultora ABS Serviços Ltda , e resultado de mudanças que vêm sendo implantadas na Interprint há um ano.

Interfaces

A Solda Sistemas Operacionais Ltda colocou no mercado as Interfaces que ligam microcomputadores MSX, TRS80, Apple, PC e outros, inclusive terminais de supermicros Edisa, à máquina de escrever eletrônica Olympia Dismac. Com elas, a máquina torna-se impressora de textos do microcomputador com qualidade carta. A Interface SD tem colocação interna, sem alterar a máquina Olympia Dismac.

Quem possui a máquina de escrever mas ainda não está no estágio da informatização, pode ampliar a memória com a Expansão de Memória SD-1250, que aumenta a capacidade de armazenamento de mil para sete mil caracteres. Mais informações através do telefone (0152) 26-8992. A Solda fica em Porto Alegre, na rua da Conceição, 389 – conjunto 206.

Open Club MSX

Muitas novidades é o que está anunciando o Open Club MSX – rua Rio Jacuipe, 55/201, Salvador. Entre elas, o unitário MSX-DOS-TOOLS (em disco 5 1/4) e programas para o MSX 2.0. O telefone do Open é (071) 226-8323.

Convênio Tacto-Cibertron

A partir de Julho a TACTO dará início a dois cursos de aplicativos da CIBERTRON. Os usúarios que desejam conhecer em detalhes a operação tanto do PROCESSADOR DE TEXTO MSX-WORD 3.0 como também do BANCO DE DADOS MAXIDADOS poderão encontrar nestes cursos a oportunidade ideal.

Serão somente 12 alunos por turma e cada um terá o seu próprio MSX, Monitor, Drive e Software para aprendizado.

Portanto, através do curso o usuário terá adquirido todo o conhecimento para tirar o maior proveito possível do software .

Informações e inscrições poderão ser obtidas na TACTO INFORMÁTICA , telefone (011) 825-5806 rua Jaguaribe, nº 594 - Caixa Postal 03.711 - CEP 01051 - São Paulo/SP.

Novo endereço

O balcão varejista da Memphis mudou de endereço. Da avenida Angélica ele passou para a avenida Arnolfo Azevedo, 108, próximo ao estádio do Pacaembu. A Memphis Indústria e Comércio Ltda. informa que o estoque está sendo abastecido diariamente e inclui a linha completa dos produtos da empresa, como fitas para impressora Extralife e formulários contínuos, de fabricação própria, disquetes e estabilizadores.

JOGOS 150,00 — ACRESCENTAR $ 550.00 A CADA 10 JOGOS P/ PAGTO. DE FITA OU DISCO

NOVIDADES:
Ace of Aces
Star Dust
Dino Soucers
Ultraman
Angle Ball
Gulkave
Pegasus
Molman
Cribagge
Comblot

Jack Nipper 2
Freddy Hardie2
Knight Leon
Nuclear Bowls
Batlle Chopper
Uchi Matta
Ping Ball Make
Bolder Dash 2
Wonder Boy
Space Camp

Ice Hockey
Life
Hype
Alpine
Cetus
Zaider
Kendo
Bounce
Indy 500
TT

Rambo
Survivor
Alfa Roid
Rally X
Thexder
Jack Niper2
He Man
NEMESIS•
Disco mais
Dicas $1000,

Agora voce conta com o nosso CENTRO DE DESENVOLVIMENTO DE SOFTWARE-MSX - Viabilize seu projeto com programas especificos para qualquer area profissional (hoteis, video loc, restaur., colegios, micro empresas) CONSULTE-NOSSOS PREÇOS

Game of Time
SOFTWARE E HARDWARE
MSX
Pedidos ou catalogo por fone ou por carta, remetemos para todo o Brasil
Av. Cel. Jose Pires de Andrade, 142
Cep: 04295 (011) 633462 - SP

Orionsoft

A Orionsoft está lançando uma nova série de programas para MSX chamada Simuladores. São programas que simulam a utilização de aviões, helicópteros, tanques, navios e submarinos. Para iniciar a série, está sendo lançada a fita Simuladores de Vôo I, uma fita que contém dois programas: Boeing 737 – onde os usuários simularão o vôo em um destes aviões – e o Spitfire 40 – onde será possível pilotar e combater o famoso caça britânico.

Outro lançamento da Orionsoft é a série de programas para MSX chamada Mega Games. O Mega Games 1 – composto por dois jogos: Desejo de Matar 3 e Phantis (partes I e II) –; o Mega Games 2 – com Jack The Nipper 1 e Jack The Nipper 2 –; e o Mega Games 3 – também composto por dois jogos: Freddy Hardest 1 e Freddy Hardest 2 – dão início à série.

Ainda da Orionsoft, temos no mercado 50 novos programas para MSX, nas fitas de número 41 a 50. Nestas dez novas fitas, excelentes programas, com instruções detalhadas e gravação profissional, que favorecem a utilização pelos usuários. A Orionsoft fica localizada na rua Capitão Mor Gerônimo Leitão, 108, conjunto 16, Centro, São Paulo, telefone (011) 228-9598.

Infort

O curso de microcomputadores MSX-Expert da Infort Microinformática Comércio e Ensino Ltda é o primeiro no país a receber a homologação da Gradiente. O credenciamento foi conferido após um longo trabalho de avaliação realizado pela Gradiente, que incluiu vistoria das instalações e equipamentos e pesquisa entre ex-alunos da Infort, localizada à rua do Rosário, 151, 6º andar, centro – Rio de Janeiro.

Logiplotter

A Logiplotter LTG 400/B é o traçador gráfico desenvolvido pela Eletrônica Industrial Logical (Rua dos Coqueiros, 1157, Santo André, telefone (011) 454-1733), e projetada para ser acoplável a qualquer micro com saída paralela padrão Centronics, que pode ser um MSX, Apple, IBM PC ou seus compatíveis. A Logiplotter trabalha com papel tamanho A4 e tem um custo acessível aos pequenos usuários de microcomputadores, podendo também ser utilizada pelas grandes empresas que necessitam de plotadoras compactas para as áreas de finanças, treinamento e projetos.

O traçador gráfico da Logical pode ser utilizado com os MSX e TRS-80 a partir de programas gerados pelo próprio usuário ou a partir de programas gráficos que geram um programa Basic que pode ser adaptado aos comandos da plotadora.

Fortaleza

Os grandes nomes do setor estiveram presentes na 1ª Feira Nacional da Informática, que aconteceu em Fortaleza, entre os dias 4 e 7 de abril, no Parque de Exposições da Maraponga, numa realização da Hollanda Empreendimentos S.A., com o apoio da Sucesu-CE. Paralelamente à Feira, foi desenvolvido um congresso, patrocinado e coordenado pela Sucesu.

Turismo

O pessoal de agências de turismo e empresas de promoção está na mira de Hugo Bellard Filho, que criou um programa de computador com banco de dados (disquete) contendo informações detalhadas sobre 650 cidades americanas, incluindo Alaska e Hawai. O endereço do Hugo é rua Oscar Bellard Filho, 94/803, Barra da Tijuca, Rio de Janeiro, CEP 22793.

Cursos

A Módulo Consultoria e Informática tem programado para o mês de julho os seguintes cursos: Carta Certa II, Linguagem C, C Avançado e SOX/UNIX. Além destes, a Módulo oferece em caráter fechado para empresas os cursos de Introdução à Microinformática; Dialog/dBase III, Supercalc III e MSDOS/SISNE. Maiores informações pelo telefone (021) 232-8693.

OPEN CLUB MSX

Associe-se gratuitamente e conheça nosso acervo de softs.
Jogos em disco ou fita por Cz$ 100,00 cada!

Temos softs para o MSX 2 em disco 5 1/4

BREVE!!!
Quem tem MODEM poderá receber catálogo e softs.

LANÇAMENTO!!!
MSX DOS Tools
Preço com disco:
Cz$ 2.000,00

Caixa Postal 6663
CEP 40450 Salvador - BA
Tel.: (071) 226-8323

MSX Club

Um Expert esperto

Inicialmente, gostaria de parabenizá-los pela nova orientação editorial de sua revista. Venho acompanhando essa publicação desde o seu primeiro número (mesmo antes de possuir um MSX) e se antes já a considerava uma boa revista, agora, depois de ver o número 14, não tenho palavras. Vocês se superaram, a revistas ficou excelente sob todos os aspectos. Parabéns, continuem assim!

Possuo um Expert, versão 1.1 e gostaria de ter esclarecidas algumas dúvidas:

1 – *O manual do Expert aconselha o usuário a evitar a colocação de objetos pesados sobre a CPU e nas propagandas podemos ver um micro com um monitor e ou televisor em cima. Qual é o peso máximo que se pode colocar sobre a CPU?*

2 – *A placa de 80 colunas funciona com televisor ou apenas com monitor?*

3 – *Um drive e ou uma impressora podem ser ligados nas tomadas de alimentação da CPU?*

4 – *É legalmente permitido adquirir um drive nos EUA e trazer para o Brasil?*

5 – *Onde posso conseguir o cartucho TOQUE da Gradiente, uma vez que em minha cidade não encontrei?*

6 – *Existem versões para MSX dos games MISSIL COMMAND e EGGMANIA do ATARI?*

José Fernando de Freitas
Vitória-ES

Caro José Fernandes

Os seus elogios deixaram o pessoal daqui com a cabeça tão inchada que eles nem passavam mais pela porta!

Se a 14 estava boa e o deixou sem palavras, a 15 deve tê-lo deixado mudo! Afinal, eu estava lá!

Bom, chega de confete (eu estou brincando, eu não sou tão egocêntrica assim!) e vamos ao que interessa: a resposta a suas dúvidas.

1 – A CPU do Expert suporta um aparelho de TV ou um monitor de tamanho médio (umas 14 polegadas) sem sofrer danos.

2 – A placa de 80 colunas só funciona em monitor. A limitação é da TV e não do micro ou da placa!

3 – Perfeitamente! Você pode ligar até um liquidificador, se você quiser, desde que sua potência não ultrapasse a máxima suportada pela tomada e fiação do micro! Elas foram dimensionadas (com folga) pra suportar um aparelho de televisão grande.

4 – O valor do drive é inferior à quota máxima permitida. Mas, até aonde eu sei, a SEI não permite que se use profissionalmente qualquer equipamento importado, existindo um similar nacional.
Tecnicamente, você deve procurar um drive para PC e comprar a interface, a fonte e o gabinete. Para um drive de 5 1/4 o custo total envolvido é muito próximo de se comprar um drive nacional. E comprando um nacional você tem garantia e assistência técnica no Brasil.

5 – O cartucho Toque da Gradiente foi descontinuado, porém é possível que algumas *softwares houses* produzam o mesmo programa em fita e possuem serviço de reembolso postal. Procure entrar em contato com alguns dos nossos anunciantes para saber qual deles produz o programa Toque ou alguma alternativa.

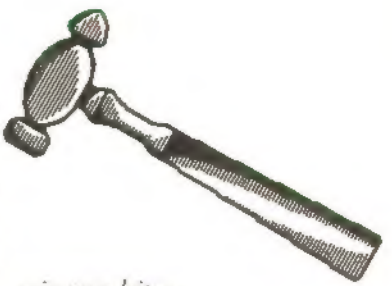
6 – O jogo MISSIL COMMAND é produzido para o MSX com o nome de Star Wars (não tem nada a ver com o filme! Se George Lucas soubesse...). Quanto ao Eggmania, não conhecemos qualquer versão deste jogo para o MSX (se algum leitor conhecer, por favor comunique-se!).

Susy

Curriculum:

MAGALY SUSANA XIMENES, responsável pela nossa seção de cartas e do Desgrilando, é uma garota de 17 anos, que por influência de suas iniciais, resolveu estudar o MSX. Estuda no terceiro ano do segundo grau e pretende estudar Análise de Sistemas. É bonita (e como!) e inteligente (o suficiente para tirar de letra todas as cantadas que nós já lhe fizemos!). Quer saber mais? O endereço? Pois é... eu também!

Críticas severas



(...)

No passado, contribuí com a MSX Micro através de dois artigos e dois pequenos programas. Um destes artigos, relativo ao editor de textos TASWORD, foi alvo, segundo o Editor Luis Peres de Azevedo, da procura de muitos leitores, porém a revista não publicou e nem recebi nenhuma cópia destas cartas, durante todo este tempo.

Pior do que isto, foi o fato de que mandei já há algum tempo um quinto artigo, sobre fontes alternativas da Elebra, e não recebi nem resposta!

(...)

Em nenhum momento fui informado pela revista sobre a aceitação da minha contribuição nem chamado para qualquer tipo de diálogo com seus responsáveis.

Tudo leva a crer que a postura da MSX Micro é no mínimo indigna da continuidade de minha atenção, seja como colaborador, seja como leitor.

Acho também que a MSX Micro vem caindo assustadoramente de nível, com vários erros de listagem.

Tenho notado que a MSX Micro adotou definitivamente a linha exclusivamente comercial, sem se importar com a qualidade do material veiculado (...).

Por outro lado, ainda a se lamentar foi o evidente anacronismo e falta de informações sobre lançamento de novos produtos (...).

Em nenhum momento, a MSX Micro, única revista dedicada ao padrão, cobrou da Sharp e da Gradiente uma conduta ética com

o consumidor. A primeira por lançar periféricos totalmente fora do padrão e a segunda que durante meses anunciou periféricos que nunca foram lançados! (...).

Paulo Roberto P. Elias
Rio de Janeiro – RJ

(Nota: devido à extensão da carta, suprimimos parte do texto e resumimos alguns parágrafos)

Prezado Paulo

Em primeiro lugar, a revista trocou de direção sendo que o número 14 foi a primeira totalmente sob a responsabilidade da atual equipe. Ela está ainda cheia de falhas, mas bem diferente das anteriores, como você deve ter notado.

Procuramos mudar a postura da revista em relação aos leitores, aos colaboradores e aos anunciantes.

Em relação aos leitores, procuraremos dirigir a revista às suas necessidades, sem impormos nada, sem nos mostrarmos donos da verdade, procurando sempre servi-los.

Em relação aos colaboradores, procuraremos incentivar a colaboração, mediante uma postura séria na seleção do material enviado e na remuneração adequada.

E em relação aos anunciantes, nos comprometemos a veicular seus anúncios de maneira correta e eficiente e de adotar uma POSTURA IMPARCIAL em relação a seus produtos em análises e noticiários.

Quanto ao seu artigo sobre fontes alternativas, informamos que não o recebemos quando nos foi passado o acervo da Editora. Pedimos que você nos envie novamente para que possamos analisá-lo.

Se você ainda estiver interessado em continuar colaborando conosco e de ser nosso leitor, será bem vindo!

Alvaro A. L. Domingues – **Editor Geral**

Uma agradável surpresa

Foi uma agradável surpresa quando recebi a "MSX Micro nº 14 e pude notar a incrível mudança que ela apresentou.

Possuo todos os números publicados. Desde o número 4 sou assinante e não tinha nenhuma pretenção de renovar a assinatura., Infelizmente a revista, até o número 13, estava muito inferior ao que esperávamos. Havia se transformado em um "porta voz" dos anunciantes. Nunca vi publicada nela uma carta de leitor reclamando dos fabricantes de micros, periféricos ou soft-houses ligadas ao MSX. Espero que esta situação se altere.

(...)

Gostaria também de saber se há interesse da MSX Micro em publicar programas, rotinas ou matérias dos leitores.

(...)

Finalizando, gostaria de fazer-lhes um pedido: mantenham o nível da revista, não escondam os defeitos dos MSX (infelizmente ele não é um micro perfeito), regularizem a periodicidade da revista e, principalmente, não tenham medo de publicar matérias que possam

FLIPPER, BANG-BANG E GANGSTERS E INFANTIS

109 Flipper	$ 100	169 Flipper Sliper	$ 100	138 Colt-36	$ 100
187 Bank Panik	$ 100	402 West	$ 100	147 Gang Man	$ 100
299 Death Wish III	$ 150	339 Police Academy	$ 100	590 Police History	$ 150
284 Spy x Spy	$ 100	393 The Living Days	$ 100	641 Ageja Sabia	$ 100

ESPORTES E ARTES MARCIAIS

004 Super Tennis	$ 100	057 Baseball	$ 100	063 Bilhar	$ 100
108 Ping-Pong	$ 100	282 Futebol	$ 100	313 Golf (Konami)	$ 100
397 Boliche	$ 100	585 Soccer (futebol)	$ 150	622 Golf em 3D	$ 100
658 Baseball II	$ 150	662 Ice Hockey	$ 150	161 Decathlon	$ 100
199 Hipper Sports-3	$ 100	201 Hiper Olimpic-2	$ 100	378 European Games	$ 100
588 Winter Games II	$ 150	640 Alpine Ski	$ 150	648 Trailski	$ 100
016 Avenger	$ 150	034 Kung-Fu II	$ 100	072 Boxing	$ 100
153 Intern. Karate	$ 100	240 Jackie Chan	$ 100	250 Kung-Fu Master	$ 100
606 Uchimata	$ 150	660 Kendo	$ 150		

RAIDS AÉREOS, RESGATES E SALVAMENTOS

019 River Raid	$ 100	080 Time Bandits	$ 100	137 Chopper	$ 100
164 Sky Jaguar	$ 100	186 Jet Bomber	$ 100	218 Alfa Squadron	$ 100
332 David II	$ 100	450 Sky Hawk	$ 100	605 Battle Chopper	$ 150
647 Ultra Man	$ 150	661 Gukave	$ 150	112 Space Rescue	$ 100
565 Aqua Polis	$ 100	568 S- King	$ 150	620 Walker	$ 100

BATALHAS ESPA AIS, GUERRAS E FICÇÃO CIENTÍFICA

036 Zoon 909	$ 100	037 Zanac	$ 100	038 Zaxxon	$ 100
050 Walkir	$ 100	077 Desolator	$ 100	104 Star Soldier	$ 100
113 Jet Fighter	$ 100	115 Volguard	$ 100	127 Thexder	$ 100
173 Bosconian	$ 100	177 Zexxas Limited	$ 100	243 Zanac II	$ 100
296 Alfa Roid	$ 100	297 Last Mission	$ 150	438 Final Justice	$ 150
542 Scarlet 7	$ 150	566 Sky Galdo	$ 150	591 Star Avenger	$ 150
643 Cetus	$ 150	650 Zaiders	$ 150	656 Space Camp	$ 150
363 Mobile Planet	$ 150	403 Science Fiction	$ 150	491 Martianoides	$ 150
436 Phantis II	$ 150	008 Army Moves I	$ 100	020 Rambo	$ 100
042 Formation "Z"	$ 100	076 Grenn Beret	$ 100	154 Army Moves II	$ 100
258 Front Line	$ 100	346 Who Dares II	$ 150	425 Eeorks	$ 100

CORRIDAS DE VEÍCULOS E SIMULADORES

079 Formula One	$ 100	087 Corrida Maluca	$ 100	068 American Truck	$ 100
194 Moto	$ 100	197 Hipper Rally	$ 100	353 BMX (Bicicross)	$ 100
373 Rally "X"	$ 150	638 G. P. Rider	$ 150	639 Coaster Race	$ 150
581 Car Race	$ 100	572 G. P. World	$ 100	007 Uboat	$ 100
046 Spitfire 40	$ 100	110 Boeing 737	$ 100	152 F18 Simulator	$ 100
203 Dam Buster	$ 100	328 Space Shuttle	$ 150	331 The Sprinter	$ 150
407 Aces of Aces	$ 150	645 Sea Harrier	$ 150		

JOGOS DE TABULEIRO, CARTAS, ADVENTURES E QUEBRA-CABEÇAS

036 Xadrez	$ 100	149 Video-Poker	$ 100	162 Othello	$ 100
208 Back Gammon	$ 100	284 Super Chess	$ 100	433 Tarot	$ 100
562 Domino	$ 100	642 Angle Ball	$ 100	094 Alcatraz (Adv.)	$ 100
107 Amazonia (Adv.)	$ 100	273 Castelo Negro	$ 150	531 Av. Paulista	$ 150
294 Towers	$ 100	330 Genograms	$ 100	668 Puzzle	$ 100
598 Memory Games	$ 100	623 Psyco	$ 100		

NOVIDADES Cz$ 150

667 Bolle	671 Arkanoide Revenger	672 Star Fighter
673 Time Bomb	674 Move Pacman	648 Heman
675 Police Academy	676 Planet Glass	677 Car Fighter
678 Game Over	679 Sir Fred	680 Templations
681 Car Jamboree	682 SASA	683 Octagon Squad
684 Gundam	685 Zone-Out	686 Tonight at the Pub

AVENTURAS Cz$ 150

336 Terminus	352 Demonia	354 Las Tres Luces
359 Inspector "Z"	398 Thing Bounces	540 Star byte
541 Goody	559 Hight Shade	571 Gautlet (disco)
575 The Legend Kage	592 Spalsh	584 Jetall Strikes
599 Freddy Hardest I	600 Freddy Hardest II	607 Apeman
613 Bouken (disco)	652 Jack in the Nipper II	653 Nuclear Bole
657 Pegasus	658 Spedechin	663 Wonder Boy
664 Leon	667 Droids	

AVENTURAS Cz$ 100

003 Candoo Ninja	006 La Fllca	017 Ninja II
018 Padeiro Maluco	023 Athletic Land	032 Goonies
044 Pinguim	045 Batman	047 Druega
049 Knight Mare	063 Magical Kid Wiss	064 Kings Valley
080 Star Quack	067 Feud (Halloween)	083 Theseus
084 Lazy Jones	089 Fire Rescue	090 Vampire
091 Manic Mines	103 Mr. Do	118 Super Tripper
125 Demon Cristal	129 Stop the Express	141 Moon Rider
148 Ghostbuster	151 Camelot Warriors	158 Auf Monty
166 Elevator Action	171 Butamaru	175 Chiller
178 Condor Man	180 Rabbian	192 Future Knight
204 Finders Keepers	221 Circus Charlie	227 Time Trax
235 Alien 8	246 Elidon	251 Actman
253 Knight Lore	283 The Castle Excelent	320 Magical Tree
323 Cruzader	328 Dr. Livingstone	327 Pyriman
329 Scentipede	335 Spirits	367 Dip-Dip
377 Perseus	381 Real Time Role	383 The Wall
445 Inca I	550 Jump Coast	578 Mazyacs
577 Ninja III	608 Jungle Jim	619 Building

FANTASIAS Cz$ 150

382 Skooter	545 Ball Blazer	587 Bouncing Block
644 Bouder Dash	688 Picools	

FANTASIAS Cz$ 100

039 Xyzolog	066 Mr. Chin	096 Rock in Bolt
106 Ogro	114 Eggerland	118 Fruit Panic
122 Arkanoid	124 Oil Well's	136 Congo
190 Oh Shit	219 Macattack	248 Mole Mole
252 Pink Chase	261 MJ-05	293 Spooks Ladders
306 May Hen	308 Eric & Floater's	342 Bunnie
343 Ice	350 Break-in	370 King & Ballon
382 Skooter	420 Jump Land	446 Ice World
468 Godizila	649 Super Snake	574 Kubus

ECTRON

COPIADORES

473 BKP (fita/fita)	$ 300
474 Copy3 (fita/disco e disco/fita)	$ 300
475 Ectron (fita/fita)	$ 300

FITAS A Cz$ 400,00
DISKETES A Cz$ 400,00

APLICATIVOS

130 Postal (mala direta em disco)	$ 300	546 Disk-It, (utilitários p/ disco)	$ 300
670 Sonny Calc (Planilha)	$ 300	611 DOS Tool's (ferramentas p/ disco)	$ 1000
516 Graphos III (em fita)	$ 300	471 Classificador de diretórios	$ 200
612 Graphos III (em disco)	$ 750	479 Zapper para vasculhar arquivos	$ 200
630 Music Studio G7	$ 200	480 Zapper para vasculhar setores	$ 200
665 Talker (sintetizador de voz)	$ 750	81 Paradisk (stop em jogos)	$ 200
480 MSX Writer (editor de textos)	$ 300	482 Printer (imprime telas/jogos)	$ 300
665 Curso assias (2 discos)	$ 2000		

ECTRON

ECTRON ELETRÔNICA LTDA.
Rua Leite de Moraes, 126 – Santana
Caixa Postal 12005 – CEP 02098
SÃO PAULO – SP
Tel.: 290-7266

"ferir" os interesses de seus anunciantes (...)
(Nota: reduzimos a carta em função do espaço disponível)

Luciano Nogueira Marmontel
Campo Mourão, PR

Caro Luciano,
Puxa vida! Estou cada vez mais contente em trabalhar aqui! Uns rapazes tão simpáticos escrevem... E ainda elogiam!
É lógico que estamos interessados em matérias de leitores! Vocês são a vida da revista! Mande-nos o que puderem!
Quanto à qualidade, leia a resposta que Alvaro deu para o Paulo Roberto P. Elias. Ali ele resumiu tudo o que podíamos falar sobre as nossas intenções quanto ao futuro da revista!
Ah! Conforme seu pedido, publicamos seu nome e endereço na seção Write Now! O programa que veio junto foi enviado ao departamento competente, e o software de uma linha também! Você tá mesmo interessado! Sua única paixão é o MSX ou tem lugar para uma garota apaixonada (por micros!) como eu na sua vida?!

Susy

Drive

Flávio Augusto do Valle (av. José Meloni, 998, Mogi das Cruzes – SP) escreve-nos para relatar que em dezembro de 1987, adquiriu o Kit de Drive MSX – Drive e Interface 5 1/4 da marca Lazer, na Casa do MSX Microcomputadores e Periféricos Ltda. Ao colocá-lo em funcionamento, no mesmo dia da aquisição, constatou que o aparelho não passava as informações do disco ao computador. Embora tenha ido à assistência técnica da Gradiente, (onde ficou constatado que seu micro estava em perfeitas condições) e à assistência ténica da Lazer, seu problema continua sem solução.

Com relação à denúncia feita por Flávio Augusto do Valle, Cézar Fazzolari afirma que a Casa do MSX Microcomputadores e Periféricos Ltda. está sendo acusada de "um erro do qual não fomos a causa, mas que mesmo assim tudo fizemos para corrigir". Segundo Fazzolari, Flávio foi atendido várias vezes por eles e, em todas elas, o drive foi testado na loja e "nada de irregular apresentou, funcionando normalmente". Cézar Fazzolari informou que a Lazer se propôs a colocar um drive novo em demonstração "para tentar apagar a má imagem criada pelo seu produto".

Programas

O leitor *Valmir Costa Gonçalves* (rua Maestro Leo Schneider, 540, Porto Alegre – RS) enviou-nos uma carta, onde reclama da demora na entrega de oito programas, por parte da JCS Informática e Comércio Ltda., de São Paulo. Segundo Valmir, além do atraso, os jogos foram gravados em uma só fita e, ao tentar recarregá-los, só o conseguiu parcialmente.

Em resposta à carta enviada por Valmir Costa Gonçalves, a JCS – Informática e Comércio Ltda., através de José César Spezzotti Filho, diz assumir a responsabilidade pelo atraso na remessa dos programas, justificando que as atividades da empresa ficaram paralisadas cerca de 25 dias, devido à mudança de endereço. Spezzotti pede a Valmir que envie a fita à JCS para que ela possa ser analisada, e informa que a gravação individual dos programas tornaria o custo final muito elevado.

Write Now yeah!

Orlando Lalia
Rua Pedro Américo, 213 – apto. 11
11050 – Santos – SP
Configuração: CPU e gravador de fita
Área de interesse: Geral

Fuçadores Clube
Caixa Postal 8175
21042 – Rio de Janeiro-RJ

Luciano Nogueira Marmontel
Caixa Postal 196
87300 – Campo Mourão-PR
Tel.: (0448) 23-1778
Configuração: Expert com um drive
Área de interesse: TurboPascal, dBase, Wordstar, Assembly do MSX

Antonio Costa
Rua Anatole France, 40/102
21760 – Rio de Janeiro – RJ
Área de interesse: Troca de programas

Luís Paulo Valle da Fonseca
Rua Flávio Jose da Costa, 281
Pitangueiras – Ilha do Governador
21930 – Rio de Janeiro – RJ
Tel.: (021) 396-7198
Área de interesse: Troca de informações de hardware e software

José Alberto Jorge
Rua André de Albuquerque, 358
50780 – Barro – Recife-PE

José Luciano Cavalcante de Lucena
Avenida Joaquim Nabuco, 1637 – apto. 201
Bloco A – 1/L – 1/7.º R.O.
53240 – Olinda-PE

Henri Michael Bise
Caminho da Jovita, 25
26900 – Miguel Pereira-RJ

Guilherme de Mello Dias
Rua General Roca, 490 – ap. 302A
20521 – Tijuca – Rio de Janeiro-RJ

Clube dos Leitores de Ficção Científica
Caixa Postal 2209 – Agência Central
01051 – São Paulo - SP.

Edson Shimada
Rua Artur Pinto da Silva, 183
Tel.: (011) 430-3538
07600 – Mairiporã-SP

Alexandre Cardoso Dullius
Rua Lindolfo Collor, 111
93800 – Sapiranga-RS

Antonio Costa
Rua Anatole France, 40 – ap. 102
Realengo – Rio de Janeiro - RJ – CEP 21.760

MSX Club

DESGRILANDO

Arquivos no MSX

Magaly Susana Ximenes (Susy)

Parte II

No mês passado mostramos em desgrilando uma parte teórica (é chato, mas necessário) sobre arquivos. Agora, para alegria dos que estavam esperando algo de mais prático, mostraremos dois programinhas que servirão de base para você montar a sua agenda!

Criando um arquivo no BASIC MSX: a agenda

Esta agenda vai ser útil para os rapazes cadastrarem suas futuras conquistas (quer meu endereço? Eu, hein?!)
e para as moças cadastrarem suas amigas e amigos (nós temos intenções mais puras!).

Na realidade, nós vamos criar dois programas muito simples, já que a nossa proposta é apenas desgrilá-lo e não desenvolver um programa complexo.

Vocês, depois poderão, com os conceitos aqui apresentados, desenvolver um programa mais adequado às suas aplicações (se bem que eu ache que você deve estar interessado(a) em outro tipo de programa...).

O primeiro deles é um programa para cadastramento do lote inicial de nomes. E aqui está:

```
10 REM DESGRILANDO MAIO/88
20 REM ARQUIVO SEQUENCIAL:ESCRITA
30 REM AGENDA TELEFONICA SIMPLES
40 CLS
50 OPEN "AGENDA.DAD" FOR OUTPUT AS#1
60 INPUT "NOME: ";N$
70 PRINT #1,N$
80 INPUT "END.: ";E$
90 PRINT #1,E$
100 INPUT "TEL.: ";T$
110 PRINT #1,T$
120 CLOSE
130 PRINT
140 INPUT "DESEJA CONTINUAR?(S/N)";A$
150 IF A$="S" OR A$="s" THEN GOTO 60
160 END
```

As linhas que contêm comandos particulares de tratamento de arquivos são: 50, 80, 100, 120 e 160.

Usamos apenas três comandos deste tipo: OPEN, PRINT # e CLOSE.

OPEN é o comando usado para abrir um arquivo, da mesma forma que fazemos quando desejamos mexer num arquivo de escritório.

Observe a linha 50, onde ele aparece. Note que ele apresenta alguns parâmetros: o nome do arquivo (aparece entre aspas) ■ a expressão 'FOR OUTPUT AS # 1'.

O nome do arquivo pode vir precedido pela expressão denotativa (palavrinha difícil!) de periférico. Por exemplo: "CAS:" indica cassete.

Para mais detalhes, veja o manual de seu micro.

A expressão FOR indica qual a finalidade do arquivo. No nosso exemplo a palavra "OUTPUT" indica tratar-se de um arquivo onde serão escritos dados.

A expressão AS # indica qual arquivo está sendo usado. O número que vem a seguir pode variar de 1 ao valor designado pela instrução MAXFILES cuja finalidade é indicar o número máximo de arquivos que podem ser abertos. Como usamos apenas um arquivo, não precisamos de MAXFILES.

Nota: Quando usamos "OUTPUT" se o arquivo não existe, é criado, se existir é posicionado a partir do primeiro registro ■ os novos dados serão sobrepostos aos anteriores.

PRINT # permite-se escrever um dado no arquivo. O número que vem depois da "cerquinha" (#) é o número do arquivo onde vamos escrever.

A instrução CLOSE fecha todos os arquivos abertos ou aquele que indicar.

É absolutamente necessário fechar os arquivos após ■ sua utilização! (se fosse no escritório, uma gaveta aberta poderia significar uma bronca do chefe ou um acidente de trabalho...).

Fechando-se ■ arquivo, os dados que ainda não foram são transferidos para o disco, garantindo-se assim que eles foram gravados.

O programa seguinte é para leitura dos dados:

```
10 REM DESGRILANDO MAIO/88
20 REM ARQUIVO SEQUENCIAL:LEITURA
30 REM AGENDA TELEFONICA SIMPLES
40 CLS
■■ OPEN "AGENDA.DAD" FOR INPUT AS#1
60 INPUT #1,N$
70 PRINT "NOME:";N$
80 INPUT #1,E$
90 PRINT "END:";E$
100 INPUT #1,T$
110 PRINT "TEL:";T$
120 PRINT
130 INPUT "DESEJA CONTINUAR?(S/N)";A$
140 IF A$="S" OR A$="s" THEN GOTO 60
150 CLOSE
160 END
```

Note que ele é bastante semelhante ao programa anterior. As linhas que contêm comando são agora: 50, 60, 80, 100, 150.

A diferença básica agora é que o arquivo foi aberto para leitura e não para escrita. Então, na linha 50, a instrução OPEN vem acompanhada da expressão INPUT.

Também mudou-se a instrução que tinha relação com o arquivo. Em vez de PRINT #, usamos LINE INPUT # (poderíamos ter usado INPUT #), já que estamos lendo e não escrevendo.

Tudo bem, você escreveu o nome de suas namor... digo, amigas e conseguiu ler o conteúdo de sua agenda.

E se você quiser atualizá-la?

O primeiro programa não serve! Pois, cada vez que você o rodar, o arquivo é posicionado no primeiro registro e tchau para os dados anteriores (novos dados se sobreporão!).

Para evitar isso, devemos usar a instrução APPEND no lugar da instrução OUTPUT!

"APPEND" significa "adicionar" e é exatamente isso que esta instrução faz: acrescenta um registro a um arquivo já existente.

Podemos então fazer um terceiro programa, que servirá para incluir um ou mais registros a um arquivo já existente.

Para isso, basta alterar a linha 50: em vez de usarmos OUTPUT usamos APPEND.

Pronto! Não sei se lhe desgrilei ou confundi ainda mais a sua cabeça! Acredito que, pelo menos, desanuviei um pouco o significado nebuloso de alguns comandos de arquivos.

Uma recomendação: leia o manual! Ele contém alguns detalhes que eu não expliquei.

E escreva! Estou ansiosa para responder suas cartas (e justificar meu salário...).

Susy

MSX PRO

O Retorno do Investimento

Roberto E. Poletto

Na edição do mês de maio (nº 15) você sentiu a realidade crua do software, sua vital importância. A dependência total de seu MSX por um produto que atenda às suas necessidades e lhe permita trabalhar com segurança. Foi exposta a trilogia mais conhecida dos softwares: a Planilha de Cálculo, o Banco de Dados e o Processador de Textos.

Nesta edição, iniciamos uma série de artigos onde pretendemos demonstrar como o microcomputador se torna uma ferramenta poderosa na gestão das áreas de Marketing, Finanças, Planejamento de Produção, Orçamento e Planejamento Estratégico de uma Empresa, entre outras.

Por uma questão de história, começaremos a série demonstrando a aplicação das Planilhas de Cálculo

Curriculum resumido:
ROBERTO EDUARDO POLETTO
Eng. Eletrônico — Formado pela FEI/SP em 1982, ex-Gerente da CompuShop, (Revenda especializada), ex-Assessor de Informática da Gradiente, Diretor da Princessware (Software House)
Para correspondência — Caixa Postal 64636 — CEP 05497 — SP

Planilha de Cálculo

De certa forma, deve-se às Planilhas de Cálculo o sucesso mundial dos micros.

Concebidas há mais de dez anos, como um miraculoso remédio contra os males derivados da indigestão de números, cálculos e projeções, elas já cativaram e continuam cativando milhares de profissionais, usuários de diversas linhas de equipamentos.

Em 1977, quando a primeira delas, a VisiCalc, foi lançada nos Estados Unidos, dirigida para os ainda desconhecidos microcomputadores de 8 bits, as vendas da Apple Computer cresceram 1500% em alguns meses. Hoje, graças a sua versatilidade e facilidade de uso, elas são a primeira aplicação de mais de 40% dos novos usuários de microcomputadores profissionais e está presente em mais de 80% das empresas.

O seu menu básico de utilidades, tarefas de planejamento, incluindo simulações, que são as mais comuns, é amplo o bastante para garantir o seu contínuo sucesso.

Encontrar o seu limite de aplicação representa uma missão complicada. Muitas vezes, novos usos "descobertos" por profissionais ou empresas alargam seus horizontes práticos para áreas até então inatingidas.

Nenhum executivo tem tempo sobrando para perdê-lo com contas e projeções à base de papel e lápis. A planilha libera o profissional para análises detidas, permitindo decisões mais acertadas.

Nesta, como em outras aplicações – dos cálculos financeiros às estatísticas e pesquisas científicas – essas grandes folhas quadriculadas têm a virtude quase mágica de descortinar todo o leque de possibilidades aberto por uma decisão, antes que ela seja tomada.

O sucesso de seu uso dependerá muito, é claro, da escolha da ferramenta mais adequada e da criatividade do usuário. Mas a versatilidade das Planilhas Eletrônicas, por si só, garante-lhes por um bom tempo a linha de frente como o software mais utilizado pelos profissionais e empresas brasileiras.

Modelo Financeiro

Planejar para quê, se em pouco tempo todas as previsões estarão desatualizadas? dirão alguns...

Realmente, a maioria das "bolas de cristal" dos especialistas em planejamento não faz previsões sobre maxidesvalorização do cruzado ou a ida do Brasil ao FMI. Entretanto, não acreditamos que adivinhar a taxa de inflação mensal, a evolução do preço das matérias-primas, os aumentos salariais e as taxas de juros bancários seja o fator mais importante no planejamento financeiro de uma empresa.

A perfeita avaliação das implicações destas mudanças, a execução de uma estratégia para as áreas de produção, vendas ■ financeira de forma a tirar proveito desta situação e rapidez com que esta estratégia for implantada, poderão dar uma vantagem à empresa em relação aos seus competidores.

Planejar uma estratégia para cada mudança é um tanto trabalhoso ■ demorado. O enfoque mais eficaz neste caso é a simulação do comportamento da empresa. Isto é possível quando se usa um modelo financeiro.

O modelo financeiro consiste em um conjunto de informações e equações que representam o comportamento de uma empresa.

Os modelos financeiros podem ser simples ou complexos, dependendo do grau de resumo ou sofisticação que se lhe pretende dar.

Por exemplo, uma empresa que produza dois produtos X e Y poderá representar sua receita conforme segue:

RECEITA =
VENDAS DO PRODUTO X
+
VENDAS DO PRODUTO Y

onde temos:

VENDAS DO PRODUTO X =
QUANTIDADE VENDIDA
X
PREÇO UNITÁRIO DE X

VENDAS DO PRODUTO Y =
QUANTIDADE VENDIDA
X
PREÇO UNITÁRIO DE Y

Neste modelo simples usamos 4 variáveis:
– Quantidade vendida do produto X
– Quantidade vendida do produto Y
– Preço unitário do produto X
– Preço unitário do produto Y

Se a empresa tiver vários produtos, com preços unitários diferentes conforme o local de venda, o modelo se tornará mais complexo, pois entrará em análise um número maior de variáveis e dados.

Mas para que temos o nosso microcomputador, senão para manipular e processar uma grande quantidade de informações rapidamente.... e uma Planilha de Cálculo como a ferramenta prática para esta aplicação!

Uma Planilha Eletrônica de Cálculo, ou simplesmente Planilha de Cálculo (SPREADSHEETT assemelha-se a uma folha de papel dividida em colunas e linhas, com interseções (células) onde se inscrevem valores, textos e índices (variáveis como custo de insumos e de mão-de-obra, previsões de inflação e de vendas, entre outras) facilmente retificados ou recalculados automaticamente, segundo fórmulas predefinidas pelo próprio usuário. (Ver Fig. 1)

```
   !  A  !!  B  !!  C  !!  D  !!  E  !!  F  !
 1!  A1
 2!
 3!                          D3
 4!
 5!
 6!        B6
 7!
 8!
 9!
10!
```

Na Fig. 2 temos o exemplo do uso de descrições e valores numa matriz.

O grande segredo das planilhas eletrônicas, no nosso caso o Super Calc 2 MSX, está na forma de se armazenar os dados. Estes podem ser armazenados como números ou como fórmulas.

Na posição B4 armazenamos 150000.00. Poderíamos ter armazenado a fórmula B4=B2+B3. O programa calcularia o valor de B4 somando os valores de B2 mais B3 e obteríamos o mesmo resultado.

Se alterarmos o valor de B2 ou B3, o valor de B4 será calculado novamente. Esta facilidade permite a atualização imediata das posiçoes da matriz onde armazenamos fórmulas.

Vamos partir para a prática ■ desenvolver um exemplo de modelo financeiro. O modelo apresentará uma projeção dos resultados financeiros de uma empresa mês a mês.

Definido o formato de saída (ver Fig. 3), o próximo passo é definir a lógica para o cálculo de um dos valore que compõem a matriz.

Cada linha do relatório será obtida por uma fórmula ou um valor previsamente determinado.

No exemplo usaremos a seguinte lógica:

Vendas de Produtos:

Será obtido pela multiplicação dos preços de venda pelas quantidades a serem vendidas. Os preços para cada mês serão armazenados na linha 20, colunas B a M. Os volumes de vendas ficarão na linha 21, colunas de B a M. Assim para o mês de janeiro teremos B1=B20 X B21.
No caso de existirem mais produtos, serão necessárias mais variáveis e mais posições na matriz para armazenagem dos dados.

Receitas Financeiras

Usaremos três variáveis que serão armazenadas nas linhas 21, 22 e 23, colunas P a M. Assim para janeiro

```
   !          A          !!          B          !!          C          !
 1!                                JANEIRO                   FEVEREIRO
 2!
 3!Saldo Bancario                    35000.00                  50000.00
 4!Saldo Poupanca                   115000.00                 138000.00
 5!                      ---------------------     ---------------------
 6!Total Disponivel                 150000.00                 188000.00
 7!
 8!
 9!
10!
```


DESCUBRA A FORÇA DO MSX COM OS CARTUCHOS Nor

NORTERM – Emulador de terminal p/IBM-PC e compatíveis. Posse o compartilhar dos programas, memória, winchester etc. usando seu MSX como terminal.
NORDDI – Interface controladora de até 2 drives 3 1/2 ou 5 1/4 face simples ou dupla. Padrão MSX.
NORDDI II – NORDDI + NORCLOCK num só cartucho.
NORCLOCK – Passe a dispor de data e hora certa e ■ guardar todos os arquivos com data e hora. Não precisa ficar ligado, contém pilhas.
NOREPPG – Programador de EPROM. Programa de 2716 até 27256, sem fonte externa nem módulos para EPROMs diferentes. Permite utilização de cassete e drive.
NOR 232 – Interface serial RS232C p/comunicação serial entre micros.

Computer Help INFORMÁTICA
Caixa Postal 371
Goiânia - GO CEP 74000
Tel (062) 224-5000
241-6175
Telex (062) 1340

```
  !          A          !! B !! C !! D !! E !! F !! G !! H !! I !! J !! K !! L !! M !!   N   !
 1!RECEITAS                 JAN  FEV  MAR  ABR  MAI  JUN  JUL  AGO  SET  OUT  NOV  DEZ   TOTAL
 2!VENDA DE PRODUTOS
 3!FINANCEIRAS
 4!TOTAL DAS RECEITAS
 5!DESPESAS
 6!CUSTO DAS VENDAS
 7!DIRETOS (Material)
 8!DIRETOS (Mao de Obra)
 9!INDIRETOS
10!TOTAL CUSTO DAS VENDAS
11!OUTRAS DESPESAS
12!MARGEM BRUTA
13!PREVISAO P/ IMP. DE RENDA
14!MARGEM LIQUIDA
15!RESULTADO ACUMULADO
16!
17!
18!
19!
20!
```

(coluna B) teremos:
B21 – saldo de caixa disponível
B22 – número de dias
B23 – taxa mensal média da aplicação (%)

A receita financeira será expressa pela fórmula:
B3 = B21 X (B22/30) X (B23/100)

Os demais meses serão obtidos de forma análoga.

Total das Receitas
A variável B4 será
B4 = B2 + B3

Custo das Vendas.
Para simplificar obteremos os custos de forma global – custos diretos de material, custos diretos de mão-de-obra ■ custos indiretos. Se fossem calculados isoladamente, utilizaríamos um modelo bem mais complexo.
Suponhamos que obtivemos estes números através das seguintes fórmulas:

VALOR ATUAL =
ÚLTIMO VALOR CONHECIDO
X
FATOR DE CORREÇÃO

B24 = custo direto do material
B25 = fator de correção
B7 = B24 * B25

Partimos da suposição que o custo de material de um determinado mês já tenha sido calculado anteriormente e que sua multiplicação por um fator arbitrário daria o custo do material para janeiro. O mesmo raciocínio pode ser usado para os outros custos. Usando fatores diferentes podemos projetar estes custos para fevereiro, março, e os demais meses. Os custos de mão-de-obra indiretos e os respectivos fatores ocupariam as linhas 26, 27, 28 e 29.

Total do Custo das Vendas
B10 = B7 + B8 + B9
Os valores C10 a M10 teriam fórmulas semelhantes.

Outras Despesas
Neste item lançaríamos outras despesas que não estivessem diretamente relacionadas com o custo dos produtos. Os valores poderiam ser informados diretamente, através de fórmulas ou percentuais em relação a outras posições.

Margem Bruta
Para o mês de Janeiro
B12 = B4 - B10 - B11.

Previsão para Imposto de Renda
Admitimos que o IR represente 35% da margem bruta (pode variar conforme as deduções que a empresa possa ter). No nosso caso faremos:
B13 = B12 X 0.35

Margem Liquida
B14 = B12 - B13

Resultado Acumulado
A linha de resultado acumulado será inicializada com o resultado do primeiro mês (B15 = B14). O valor de Fevereiro será C15 = B15 + C14. E assim sucessivamente até M15 = L15 + M14

Coluna de Total
A coluna de total será obtida pela soma dos meses de Janeiro a Dezembro. Assim a posição N2 – total da venda de produtos será:
N2=B2+C2+D2+E2+F2+
G2+H2+I2+J2+K2+L2+M2
ou se usar o SuperCalc2 MSX:
N2 = SUM (B2:M2) e
N3 = SUM (B3:M3)

N4 = B4+C4+D4+E4+F4+
G4+H4+I4+J4+K4+L4+M4
ou
Na = SUM(B4:M4)
ou ainda se preferir N4 = N2+N3, tendo assim menos trabalho.

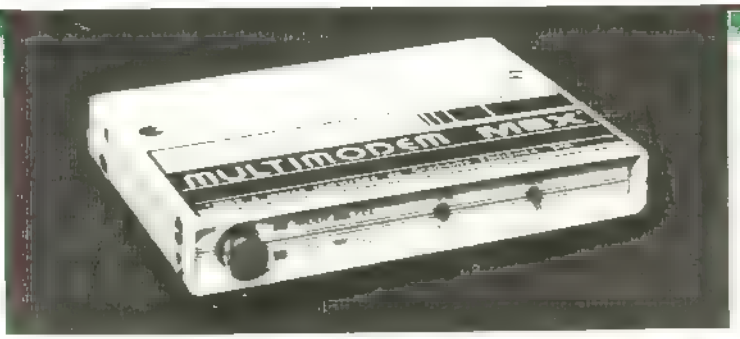
Descrições
A primeira linha e a primeira coluna foram usadas para colocar as descrições do relatório. Os dados que armazenaremos nas linhas 20 e 29 também devem ter as suas descrições armazenadas na primeira coluna. Isto torna mais claro o seu significado para o futuro. Outro detalhe importante é a manutenção de uma memória de cálculos para cada posição da matriz e a origem das informações (para lembrar de onde surgiu determinado dado).

A utilidade do modelo aumenta quando podemos representar ■ maioria das posições através de fórmulas. Ao atribuirmos valores às suas variáveis podemos avalir o impacto nos nossos resultados esperados se aumentarmos o preço dos nossos produtos em deerminados mês, ou se houver uma alteração na política salarial e os seus reflexos nos custos de pessoal

MULTIMODEM

MSX

O único que opera em 75, 300 ■ 1200 bits/s, ■m BELL ■ em CCITT. Compatível com o EXPERT e o HOT-BIT.



Com o cartucho modem da TELCOM TELEMATICA você pode acessar o Cirandão, o Aruanda, o Bireme, comunicar-se micro-a-micro, e contactar bancos de dados no Brasil e no Exterior

O multimodem já incorpora o RS-232, e o software de comunicação é gratuito.

TELCOM TELEMÁTICA
Rua Anita Garibaldi, 1700 - f: (0512)419871
90430 - Porto Alegre - RS - Brasil

Uma questão de confiança

Acreditar no potencial do MSX foi a primeira razão que levou o engenheiro William do Amaral a investir na utilização profissional de seu micro. O outro motivo, ele confessa, foi o custo acessível do equipamento.

Mas nem tudo foi fácil. Somente no ano passado, através de um amigo, foi que o engenheiro se sentiu estimulado a comprar o dBASE II PLUS. Teve uma grande surpresa, porém, ao visitar várias softhouses, pois lhe diziam que se desfizesse do MSX e adquirisse outro equipamento. Só que não conseguiram convencê-lo.

William resolveu arriscar. Adquiriu o dBASE II PLUS e, vendo a capacidade do programa, comprou o disk-drive, expansão para 80 colunas e uma impressora (atualmente, ele tem uma Lady 80). O engenheiro diz que comprou "tudo no escuro, sem a orientação de qualquer pessoa técnica ou vendedor especializado, pois já estávamos cansados de ouvir sempre as mesmas respostas".

A partir daí, a **William Marine & Sound Comércio e Serviços Ltda.**, empresa da qual é diretor técnico, passou a adotar o sistema MSX como padrão, para controlar todas as informações possíveis, que antes estavam em livros, diagramas, fichas de controle, etc. Hoje o MSX controla a folha de pagamento, o cadastro de clientes e a contabilidade da empresa.

Passo a passo

A primeira etapa vencida por William foi criar um cadastro de cliente. O que não foi fácil. Segundo o engenheiro, há uma carência de cursos – ele até aproveita para sugerir que as escolas preencham essa lacuna – e informações, e foi lendo muitos livros e seguindo o manual do dBASE II PLUS que o engenheiro ampliou a utilização de seu micro.

"Foi mais por teimosia de nossa parte, de mostrar que com o nosso sistema conseguiríamos efetuar o mesmo controle de dados que qualquer PC, que continuamos", diz William. Ele lembra as dificuldades por que passou e lamenta que muita gente tenha tentado fazer com que desistisse do MSX.

A etapa seguinte, conta o engenheiro, foi adquirir outro software, o SuperCalc 2. Ele já tinha um cadastro de clientes, de embarcações – a empresa é de manutenção naval –, de iates clubes entre Rio e São Paulo, garantia de serviços, mala direta, relatórios de serviços e outros. Através do SuperCalc 2 passou a ser feita toda a contabilidade da empresa, bem como o controle bancário, de duplicatas, cálculos dos mais diversos, controle de estoque, lista de preços, etc.

William lamenta a falta de incentivo ao uso profissional do MSX, o que gera uma série de obstáculos, como a falta de um editor de textos que forneça o "mail-merge". Ele usa um Word Star para MSX, mas aponta um problema: "Ele não nos dá acentuação para nossa impressora". Mas lembra que os softwares existentes já facilitam muito a vida do usuário, e acredita que outras soluções vão aparecer a curto prazo. MSX

Confira as News da Softnew Informática

Jogos a Cz$ 90,00!!!

Deathwish 3
Thexder
Jack the Nipper II
Rally-X
Goonies

Solicite nosso catálogo totalmente gratuito
atendemos a qualquer lugar do país
7 dias de prazo de entrega

SOFTNEW

RUA - MIGUEL MALDONADO 173 - JARDIM SÃO BENTO
SÃO PAULO - SP CEP - 02524
TELEFONE - (011) 266-2902

EDITORES DE TEXTO

Compare os Softwares Existentes no Mercado

Renato da Silva Oliveira

Os editores de texto estão entre os softwares mais procurados pelos usúarios de microcomputadores. Ao lado dos gerenciadores de bancos de dados e das planilhas eletrônicas, eles formam o "Tripé" básico para o uso profissional de um sistema.

A seguir nós comentamos rapidamente as características comparadas de alguns editores de texto disponíveis no mercado e que rodam em micros MSX.

Como os micros MSX rodam praticamente todos os softwares desenvolvidos para CP/M, temos muitos editores antigos, feitos para outras máquinas, e que ainda assim podem ser usados sem grandes problemas nos MSX. Desses, analisamos apenas o WORDSTAR, que é ainda hoje um dos melhores. Outros, como o SCED (ou o MED, na versão da ASC para o MSX), o EDITEX, etc, por serem mais usados para a edição de programas e por terem recursos de acentuação e justificação muito limitados, foram deixados de lado.

Curriculum resumido

Renato Silva Oliveira é autor de vários livros para MSX, editor da ALEPH e diretor da XSW Software e Hardware

Um outro software analisado e que também não foi originalmente feito para MSX é o TASS WORD, adaptado pela própria fabricante inglesa a partir da versão feita para o ZX SPECTRUM (o TK90X nacional). Isso revela, além de tudo, a grande versatilidade das máquinas MSX!

Analisamos também o MSX WRITE, criado pela ASC especialmente para o padrão MSX, e o DELETRA versão 1.0, um software genuinamente nacional.

Esses 4 editores de texto são ou foram comercializados no Brasil:

Nome	Sigla
DELETRA 1.0	(DE)
MSX-WRITE	(MW)
TASS WORD	(TW)
WORDSTAR	(WS)

Mais adiante, passaremos a designá-los apenas pelas 2 letras à direita dos nomes na relação anterior.

O DELETRA foi um projeto muito bom que acabou sendo abordado devido a peculiaridade do mercado de software para MSX no Brasil: existem quase tantos piratas quantos usuários !!! Ele foi desenvolvido por Wanderley Herculano Vieira para a LabraSoft ■ a versão que analisamos foi a 1.0, cujo principal defeito detectado é a não existência de rotinas para tratamento de erros. Isso acarreta o seguinte tipo de problema: você está digitando um texto a duas horas e quando resolve finalmente gravá-lo, esquece de destravar o disco. Ao ocorrer o erro de gravação ■ programa DELETRA é abandonado e você retorna ao sistema operacional, com suas 2 horas de trabalho simplesmente ignoradas pelo micro!

O TASS WORD é sem dúvida um projeto muito simples mas muito eficiente. Provavelmente é o editor de textos mais vendido para MSX ■ também o mais pirateado, as escusas ou assumidamente. A SHARP, a CIBERTRON, a MSX INFORMÁTICA, e muitas outras empresas lançaram versões melhoradas ■ traduzidas desse software. Seu principal atrativo está no fato de permitir, mesmo em micros sem placa de 80 colunas, o uso de até 64 colunas de texto visíveis na tela. Isso é feito através da redefinição de caracteres e a nitidez e a velocidade ficam muito prejudicadas. Contudo, é uma solução para permitir que o digitador possa observar o formato do texto na tela do micro. A principal crítica a esse software fica por conta dos controles fornecidos ao digitador apenas através da tecla CONTROL, como em editores mais antigos. Algumas versões nacionais também pecam por impedirem o uso de filtros de impressora na memória do micro.

O MSX WRITE é, entre todos, o de concepção mais moderna, funcionando a base menus de múltiplas escolhas e usando todos os recursos do teclado do MSX. Contudo, para a maioria dos usuários, ele tem um defeito gravíssimo, pois não permite a formatação do texto na memória do micro, mas apenas na impressora. O usuário digita o texto quase às cegas e só define o formato ao

enviar o texto para a impressora. A GRADIENTE lançou em cartucho uma versão traduzida desse software com algumas melhorias em alguns aspectos e com algumas "piorias" em outros. A XSW (ex KRON DISK SOFT) comercializa a versão original.

O WORDSTAR, apesar de ser o mais antigo dos editores analisados, é ainda o que oferece mais recursos. Entretanto sua utilização por usuários não programadores é bastante prejudicada em função da falta de adaptações às características específicas dos MSX. Outras observações negativas podem ser feitas em relação à dificuldade inerente de se produzir acentuação visível no vídeo e à lentidão. O WORDSTAR não tem versão própria para MSX mas, como muitos outros programas, é encontrado nas inúmeras software-homes piratas de nosso país a preços cerca de 100 vezes (!!!) mais baratos que o preço oficial !!!

Operação

Para o digitador comum é mais fácil e mais rápido o aprendizado da operação através dos menus. Neste item o MSX WRITE teve a nossa preferência.

DE – Através de menus e de teclas de controle.
MW – Através de menus.
TW – Através de menus e de teclas de controle.
WS – Através de teclas de controle.

Tabulações

Quando elaboramos determinados tipos de textos, como tabelas, por exemplo, necessitamos mover o cursor rapidamente para posições pré-determinadas. Se o editor em uso dispõe de funções para definição de tabulações nosso trabalho é bastante otimizado.

DE – Não dispõe.
MW – Definíveis pelo usuário.
TW – Não dispõe.
WS – Definíveis pelo usuário.

Edição por palavras

Se desejamos mover o cursor de palavra em palavra ou se queremos apagá-las uma a uma temos que fazer uso de recursos para edição por palavras.

DE – Não possui.
MW – Move para frente, para trás e apaga.
TW – Move para frente e para trás.
WS – Move para frente,para trás e apaga.

Edição de linhas

Para levar o cursor ao início ou ao fim de uma linha ou mesmo apagá-la, precisamos de recursos de edição de linha.

DE – Move para início, fim ou apaga. Apaga do cursor ao fim da linha.
MW – Move para início, fim ou apaga. Apaga do cursor ao início ou ao fim da linha.
TW – Apaga linha inteira.
WS – Move para início, fim ou apaga. Apaga do cursor ao início ou ao fim da linha.

Movimento de SCROLL na tela

O texto visto na tela é, normalmente, apenas uma pequena parte do texto na memória. Para visualizar rapidamente as várias regiões do texto na memória são imprescindíveis as funções de SCROLL.

DE – Tela acima e abaixo; início ou fim do texto.
MW – Linha acima e abaixo; tela acima e abaixo; início ou fim do texto.
TW – Linha acima e abaixo; tela acima e abaixo; início ou fim do texto.
WS – Linha acima e abaixo; tela acima e abaixo; início ou fim do texto.

Gerenciamento de blocos

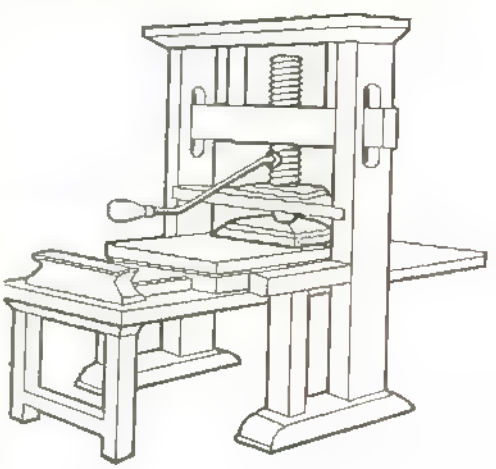
Para deslocar trechos do texto em edição ou repeti-los em outros lugares necessitamos de controles para definição e manipulação de blocos. O WORDSTAR leva vantagem em relação aos demais editores para esta função.

DE – Não possui.
MW – Move, copia, deleta, grava e lê de disco ou fita.
TW – Move e copia.
WS – Move, copia, deleta, grava e lê de disco.

Procura e substituição de palavras

Este é um recurso muito importante para aplicações como contrato padrão, cartas e outros documentos em que alguns dados são mutáveis mas a maior parte do texto permanece inalterada. Em poucos instantes um editor com recursos de procura e substituição de caracteres pode refazer completamente um contrato.

DE – Não dispõe.
MW – Do cursor para o início ou para o fim do texto, com confirmação opcional.
TW – Do cursor para o fim do texto.
WS – Do cursor para o início ou para o fim do texto.



Acesso a arquivos

De nada adianta podermos editar textos na memória do micro se não pudermos armazená-los em arquivos externos.

DE – Grava e lê de disco, fornece o diretório, apaga e renomeia arquivos.
MW – Grava e lê de disco ou fita, fornece o diretório, apaga arquivos e formata discos (só de 3 1/2"). Faz merge através das opções de controle de blocos.
TW – Grava e lê de disco ou fita. Permite merge.
WS – Grava e lê de disco e fornece diretório. Permite merge.

Formatação de texto na tela

Para a maioria das aplicações é mais interessante saber exatamente o formato de impressão de um texto antes que ele seja efetivamente enviado para a impressora. Nesse aspecto encontramos o principal defeito do MSX WRITE. O TASS WORD, apesar de permitir a formatação na tela, peca por permitir um máximo de apenas 64 colunas por linha de impressão

DE – Formatação completa na tela.
MW – Não possui. Permite apenas a inclusão de caracteres para serem usados durante a impressão.
TW – Formatação completa na tela.
WS – Formatação completa na tela.

Acentuação na tela

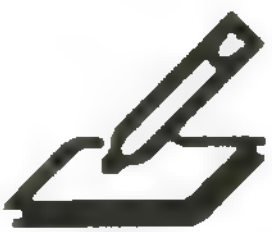
Neste aspecto encontramos um dos pontos mais criticáveis do WORDSTAR. Devido à sua própria estrutura ele não permite a apresentação de caracteres acentuados na tela, a não ser com "mágicas" de programação.

DE – Permite.
MW – Permite.
TW – Permite.
WS – Não permite.

Filtros de impressora

Este é um dos pontos mais positivos do DELETRA. Ele já vem dotado de diversos filtros que servem para a maioria das impressoras nacionais.

DE – Possui filtros para a maioria das impressoras nacionais já incorporados ao próprio editor.
MW – Permite o carregamento de qualquer filtro através do BASIC.
O original usa a tabela de caracteres MSX. A versão da Gradiente permite o uso da tabela MSX ou da tabela ABNT.
TW – Permite o carregamento de qualquer filtro através do BASIC.
Algumas versões nacionais apresentam restrições quanto a espaço de memória para os filtros.
WS – Permite o carregamento de filtros através do DOS.



Caracteres de controle

A inclusão de caracteres de controle no meio do texto é um recurso muito útil não apenas para a impressão do texto como também para a sua utilização com outros programas. Neste aspecto o MSX WRITE leva vantagem sobre os demais editores.

DE – Permite alguns, mas de forma indireta.
MW – Permite todos os caracteres, menos o ESCAPE (ASCII= 27 ou ^ [).
TW – Permite alguns, mas de forma indireta.
WS – Permite alguns, mas de forma indireta.

Formatação da impressão

Neste aspecto o MSX WRITE tenta compensar o fato de não permitir a formatação do texto na memória do micro, oferecendo 3 menus.

DE – Feita no próprio texto.
MW – Através de menus de impressão. Permite escolha de margens superior, inferior e esquerda, largura do texto, linhas por página, numeração, justificação, cabeçalho, etc.
TW – Formatação no próprio texto.
WS – Formatação no próprio texto.

Compatibilidade de arquivos

O formato de gravação dos dados em disco permite ou não o uso dos arquivos de texto por outros programas. Neste aspecto o TASS WORD é o mais fraco.

DE – Arquivos em ASCII.
MW – Arquivos em ASCII.
TW – Arquivos em formato próprio. Algumas versões nacionais já gravam em ASCII.
WS – Formato próprio ou em ASCII.

LIVROS

Curso de Música

Teoria e Prática

Eduardo Lamonir Barbieri & Pierluigi Piazzi
Editora Aleph
144 páginas

O aprendizado tradicional de música é bastante moroso e, por que não dizer, chato! O que deve ter afastado para sempre alguns talentos.

Este livro se propõe a ensinar música de uma maneira agradável e simples, tirando inclusive "traumas" de pessoas submetidas à tortura chinesa dos exercícios de Clementi (tão bem ridicularizados na música "O carnaval dos Animais", de Saint-Sains).

Isso é feito por meio do MSX. Este micro se presta de maneira extraordinária para o aprendizado de música: simples de manipular, bastante versátil e ... mais barato que um piano!

E o mais importante: você pode, programando-o adequadamente, obter resultados imediatos de seu aprendizado teórico, sem perder tempo com o aprendizado de técnicas de manipulação de um instrumento.

Sob este enfoque (bastante acertado) o livro é conduzido. Com exercícios desde o primeiro capítulo (que enfoca a história da música), pouco a pouco deixamos de ver a música como um bicho de sete cabeças e passamos a nos sentir como um verdadeiro homem dos sete instrumentos, mesmo usando um só!

O segundo maior mérito do livro é demonstrar que o computador é um excelente instrumento educacional, não só para as ciências exatas como também para atividades artísticas. E o livro prova que o computador introduz mudanças na maneira de se ensinar alguma coisa: o treinamento psico-motor passa a ser desnecessário para introduzir quem quer que seja à musica!

Um bom livro para quem se interessa por música, mesmo que não se interesse por computador!

O Livro Vermelho do MSX

Avalon Software
Trad.: Lars Gustav Erik Unonius
Editora Mc Graw Hill

O usário de MSX que já evoluiu ao ponto de conhecer um pouco de sua máquina por dentro, vai achar este livro interessantíssimo e, com certeza, ele não vai sair de sua bancada!

As informações são vitais para quem deseja ir além ou até se profissionalizar (ou já é profissional) com o seu MSX.

A cada capítulo é dissecada uma parte do computador, começando pela PPI (Interface do Periférico Programável), o VDP (o Processador de Apresentação de Vídeo), o PSG (Gerador de Som Programável), a BIOS em ROM, o Interpretador BASIC em ROM, o Mapeamento da Memória e alguns utilitários em Assembly.

As informações estão bem organizadas e o texto está claro e enxuto, sem redundâncias e rodeios desnecessários.

A tradução está muito bem feita, revelando uma preocupação bastante grande em encontrar os termos equivalentes em português para os termos técnicos em inglês.

Um livro que não pode faltar na biblioteca de um aficcionado em MSX que deseja evoluir no seu conhecimento da máquina.

OS APLICATIVOS ORIONSOFT LEVAM A SÉRIO O SEU MSX.

ORIONWORD (TASSWORD)

Este é sem dúvida o melhor EDITOR DE TEXTOS para seu MSX disponível no Brasil. Algumas características são: 32 ou 64 caracteres por linha, alteração, correção ■ edição do seu texto em segundos. Permite a procura ou substituição de qualquer palavra em um texto. Definição de margens, reformulação de parágrafos, transferência, cópia ou repetição de "blocos de textos" e muito mais. Permite o armazenamento e a recuperação dos textos em fita ou disco. **Cz$ 2.600,00**

BANCO DE DADOS

Este poderoso programa permite ■ armazenamento e consulta de todas as suas informações (DADOS). Você poderá catalogar sua coleção de discos, sua relação de programas, os nomes ■ endereços de seus fornecedores, sua agenda telefônica, ou quaisquer outros dados que você quiser. O programa permite a definição de até 12 CAMPOS, sendo possível a pesquisa e a ordenação por qualquer um deles, além disto é possível a emissão de vários tipos de relatórios ou etiquetas. Permite o armazenamento dos dados em disco ou fita. **Cz$ 2.600,00**

PLANILHA ELETRÔNICA

Com este sensacional programa você poderá utilizar todos os recursos matemáticos do seu MSX. Você poderá elaborar tabelas de custos, folhas de pagamento, ou simples cálculos de forma automática ou manual. Sua planilha vem definida para 21 linhas por 20 colunas, sendo que estes números podem ser alterados a qualquer instante, de acordo com sua necessidade. Permite o armazenamento ■ recuperação de dados em fita ou disco. **Cz$ 2.600,00**

ORÇAMENTO DOMÉSTICO

Com este excelente programa você poderá contabilizar gastos como: transportes, alimentação, aluguel, condomínio, lazer, impostos, e todos os itens possíveis na composição do orçamento de sua casa. Além de lhe gerar gráficos comparativos. Isso lhe ajudará a viabilizar uma forma de administração de seu lar fazendo com que gere uma economia substancial. **Cz$ 2.600.00**

ESCOAMENTO FORÇADO EM DUTOS (ENGENHARIA)

O engenheiro no seu dia a dia, se defronta freqüentemente com problemas de escoamento forçado em dutos. Para simplificar esse, problema, nós da ORIONSOFT, desenvolvemos este programa que possibilita determinar: VAZÃO, PERDA DE CARGA ou DIÂMETRO DO DUTO. Anexo você encontrará tabelas para diversos tipos de materiais a diversas condições. Realize em alguns segundos, cálculos que demorariam várias horas. **Cz$ 3.640,00**

CONTAS A PAGAR/RECEBER

Este programa totalmente em português, se destina ao controle de pagamentos e recebimentos de uma empresa, ou até mesmo orçamento de sua casa. Se você quiser saber quanto gastou em um determinado mês com compras de um cliente, basta digitar ■ NOME associado ao cliente, ■ o MÊS da pesquisa, que um relatório lhe será mostrado, dando os gastos com este cliente no mês especificado. RECURSOS: Incluir ou excluir um pagamento ou recebimento de seu arquivo, consultar ■ arquivo de forma ■ lhe dar um relatório na tela ou impressora, gravar ou recuperar dados em fita ou disco. Acompanha um exemplo prático. Permite o armazenamento e a recuperação em disco ou fita. **Cz$ 2.600,00**

ENDEREÇOS:

PROCURE NOSSOS SOFTWARES NAS SEGUINTES LOJAS:

BRENNO ROSSI – BRUNO BLOIS – MAPPIN – AUDIO – MEC – FILCRIL – ELETR. SANTANA – ORIBRAS – MUNDISON – ARAPUA – BELLA CENTER – PRO ELETRÔNICA – ELETR. CATV – GG PRESENTES CINERAL – ELETROPAN **EM CAXIAS DO SUL:** PRÓ-AUDIO – GEREMIA **EM RECIFE:** CASAS PERNAMBUCANAS – SYSTEMSOM – QUIMINAL – PLAVENOR – TABIRA FILMES – VENEZA SOM – LUTZ FERRANDO – CANADÁ **EM BELO-HORIZONTE:** FOTO RETES **EM MANAUS:** CICLO **EM JARAGUÁ DO SUL:** FOTO LOSS **EM PETROLINA:** LABOR FILMES **EM JOÃO PESSOA:** CENTER SOM – MARCONI **EM MACEIÓ:** ELETRODISCO

COMPRE TAMBÉM PELO CORREIO:
Caixa Postal 613 Agência Central São Paulo SP CEP 01051
Mediante Cheque Nominal ou Vale Postal
Ou diretamente na:
ORIONSOFT
Rua Cap. Mor Gerônimo Leitão 108/16 centro, São Paulo
Tel. (011) 228-9598 (à duas quadras do metrô São Bento).

ATENÇÃO:

Todos os nossos aplicativos possuem manuais encadernados em português, acompanhados de exemplos práticos em versões para disquete ■ 1/4 ou fita pelo mesmo preço.
Preços válidos até 31/08/88.

ORIONSOFT

SEMPRE UM BOM PROGRAMA

Caso queira informações adicionais sobre nossos lançamentos envie-nos seu NOME, ENDEREÇO e MODELO DE COMPUTADOR.

A interface digital leitora de fitas

A Interface Digital Leitora de Fitas é um circuito comercializado pela ORIONSOFT na forma de um cartucho padrão para MSX.

O projeto do circuito, segundo o fabricante, é inteiramente nacional, não existindo similares em nenhum outro país.

O produto destina-se aos usúarios que não dispõem de disk drives e tem nas fitas cassete o principal meio de armazenamento de dados externos ao micro.

A Interface consegue minimizar os mais graves problemas encontrados pelos usuários de fitas, como os devidos à desregularem do azimute da cabeça de gravação/leitura ■ os devidos à desregulagem do volume de leitura. Os sinais lidos da fita, após recuperados, se necessário, são enviados ao circuito do micro na forma digitalizada.

- O cartucho deve ser conectada ao MSX através de um dos slots disponíveis ■ passa a operar como entrada de cassete. Dele parte um cabo com dois fios paralelos terminando em um plug macho (semelhante aos que existem no cabo de gravador do próprio micro) e um plug fêmea (semelhante aos que existem nas saídas EAR e MIC dos gravadores).

O cabo de gravador do micro deve ser conectado normalmente no micro, tendo os terminais REM e MIC conectados aos respectivos encaixes do gravador. O conector EAR deve ser encaixado no plug fêmea da interface. O plug macho da interface deve ser conectado à saída EAR do gravador. Portanto, o sinal de saída do gravador, antes de passar para a entrada normal de cassete do micro deve passar pela interface.

O cartucho possui, em sua parte frontal, um botão de pressão que deve ser acionado para o carregamento de programas gravados em 2400 bauds ou quando houver excesso de ruído de 60 Hz (ronco grave) na fita. Esse botão nunca deve estar pressionado ao se gravar uma fita.

Há ainda, também na parte frontal do cartucho, um led que muda de cor conforme a operação do circuito. Normalmente, com o cartucho desligado, ele é branco.

Quando o cartucho é ligado, o led fica aceso com a cor verde. Ao iniciar a leitura do programa, o led começa a piscar, ficando alternadamente verde e vermelho. Ao terminar a leitura, o led volta a ficar apenas verde.

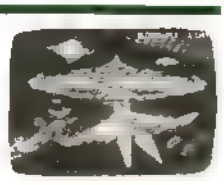
Esse recurso permite a monitoração visual do carregamento, mostrando a cada instante o andamento do processo.

O circuito e seu princípio de funcionamento não são divulgados pelo frabricante e o cartucho é lacrado externa e internamente. Caso o lacre seja violado, a garantia de 60 dias para o produto perde totalmente a validade.

No manual, são feitas referências a partes do circuito da interface, como filtros especiais para frequências indesejáveis (inclusive ■ famoso "ronco" devido aos 60 Hz da rede elétrica) um circuito discriminador de dados (CDD, capaz de recuperar a forma de sinais com discrepâncias de até 43,5 dB), outro remodelador de sinais (CRS) e um terceiro, monitor de cargas (CMC).

Esse cartucho, realmente, é de grande utilidade aos usuários que ainda dependem de fita cassete para armazenar dados.

Além de muito tempo ganho, a surrada paciência do usuário já não será tão exigida. MSX



DANGERSOFT

NEMESIS: SE VOCÊ ACHA QUE A AVENTURA ACABOU, ESTÁ MUITO ENGANADO! NEMESIS UMA ODISSEIA ESPACIAL AGORA COM **VIDAS INFINITAS, IMUNIDADE TOTAL** (III NORMAL) COM AS **FASES SECRETAS. APENAS Cz$ 1000,00** (DISCO INCLUÍDO)

MR GORDON GOODY: SEU OBJETIVO É ASSALTAR UM BANCO. NO CAMINHO VOCÊ ENCONTRARÁ COBRAS, RATOS, ESGOTOS, BUEIROS, POLICIAIS E ATÉ FANTASMAS. TENTE CHEGAR ATÉ AS ESTAÇÕES DE METRÔ PARA POUPAR CAMINHO. MAS CUIDADO PARA NÃO IR PARAR NA PENITENCIÁRIA! BOA SORTE! **ARRASADORES GRÁFICOS** E ÓTIMA TRILHA MUSICAL. TIPO "BOLA DE FOGO". APENAS **Cz$ 500,00** (DISCO OU FITA INCLUÍDOS)

ALIENS: VENHA AJUDAR RIPLEY E TODOS OS TRIPULANTES: VASQUES, BURKE, GORMAN, BISHOP E HICKS A RESGATAR A GAROTA E DESTRUIR A COLÔNIA DE ALIENS ASSASSINOS QUE INVADIRAM A BASE ESTRELAR. **GRÁFICOS EXCEPCIONAIS** E ÓTIMO ACOMPANHAMENTO MUSICAL. **Cz$ 500,00** (DISCO OU FITA INCLUÍDOS)

LANÇAMENTOS E CONSAGRADOS EM JUNHO 88

PROMOÇÃO 10 JOGOS Cz$ 1400,00 (DISCO OU FITA INCLUÍDOS): DEATH WISH 3, STAR QUAKER, RAMBO, GODZILAR, BREAK IN SIDE COMPUTER, DONKEY KONG, ZANAC II, HYPE, 3 NOSSAL CERS, UCHI-MATA'S JUDÔ, INDY 500, ULTRAMAN, WONDER BOY, CASTELO DE DRÁCULA, TIME BOMB, EL CID, COMBLOT, EXTERMINATOR, STARDUST, FREDDY HARDEST II, SCARLET SEVEN, POLICE ACADEMY II, JACK THE NIPPER II, KENDO SAY COMBAT, ICE HOCKEY, GULKAVE, BOILED, BOUNCE, TRIALS, FEDOKU (EROTICO), SPLASH, SKY GALDO, PEGASUS, BOLDER DASH II, THE POLICE STORY, SPACE CAMP, LA BEIJA SABIA III, CROWN ADVENTURE, ARKANOID'S REVENGE, MOON SWIPER, BATTLE SHOPPER, AI PINE, SMALL JOHNE, TT RACER, NUCLEAR BOWLS (DIABOLIC SOFTWARE), PAPAI NOEL, LEONIDAS ODYSSEY, CABBAGE PACH'S KIDS (Konami), MOGURA TAKAI, ICE WORD, DRAGON'S LAIR, BASKET MASTER, BREACKOUT THE GREAT COMPUTER ADVENTURE (TOSHIBA), HE-MAN AND MASTERS OF THE UNIVERSE, ETC.

PEÇA SUPER CATÁLOGO GRÁTIS – JOGOS A PARTIR DE Cz$ 40,00

ENVIE CHEQUE NOMINAL OU VALE POSTAL À **LPM REPRESENTAÇÕES LTDA.**

AV. COPACABANA 435 SALA 903
CEP 22020
RIO DE JANEIRO RJ.

SE VOCÊ MORA NO RIO, **VISITE-NOS** E SINTA O QUE HÁ DE MELHOR EM ATENDIMENTO. PRAZO DE REMESSA **24 HORAS.** MAIORES INFORMAÇÕES LIGUE P/ (021) 255-0796

Nossa revista já está nas lojas.

A Edição nº 3 já está esgotada e só colecionadores tem esta raridade. Mas a coleção completa e os números atrasados avulsos podem ser pedidos nos seguintes endereços:

SÃO PAULO

Rua Vitória, 383 - **ANTENA**
Rua Afonso Brás, 155 - **CASA DO M.S.X.**
Rua Miguel Maldonado, 173 - **SOFTNEW**
Av. Coronel José Pires de Andrade, 142 - **GAME OF TIME**

RIO DE JANEIRO

Rua Uruguaiana, 118/808-809 - **ENIGMA**
Rua 7 de Setembro, 90/1910 - **NEMESIS**
Av. Rio Branco, 156 Sub Solo - **CIÊNCIA MODERNA**
Av. Passos, 101/1004 - **FONTE**

ITAPETININGA

Rua Dr. Virgílio de Resende, 371-A - **DISPUBLITA**

FAÇA TAMBÉM SUA ASSINATURA NESTES LOCAIS, OU PREENCHA O CUPOM ABAIXO:

SIM! Desejo receber em minha casa a revista MSX micro mensalmente.
Estou anexando cheque nominal à FONTE EDITORIAL LTDA no valor de Cz$ 3.360,00.

NOME _____
ENDEREÇO _____ EST _____
CIDADE _____ CEP _____

SOFT WARE

O que se pode produzir num anúncio você já sabe!
Mas o que fazer para conhecer a realidade?
Solicite o GAMA SOFTNEWS, o jornal do usuário MSX que quer saber mais...
GRÁTIS!!!
Primeiro a informação, depois o software.

Desejo receber pelo correio o jornal GAMA SOFTNEWS
NOME _____
ENDEREÇO _____
CIDADE _____ **EST.** _____
CEP _____

GAMA SOFTWARE
Caixa Postal 94368 – CEP 25800
TRÊS RIOS - RJ. Fone: (0242) 52-0687

Charles Bunchinsky. Você conhece este homem?

Provavelmente, não!

Porém temos certeza que você conhece o ator CHARLES BRONSON.

CHARLES BRONSON é o nome artístico de CHARLES DENNIS BUNCHINSKY, o quinto filho de um emigrante lituano, nascido em 3 de Novembro de 1921 (quase 70 anos) em uma pequena cidade do estado da Pensylvania (EUA).

A sua primeira aparição no cinema foi no filme USS TEAKETTLE (*You're in the Navy Now*) no ano de 1951, onde fazia uma ponta, contracenando ao lado de GARY COOPER. Neste filme, assim como nos próximos 15, ele aparecia com o nome de CHARLES BUNCHINSKY, sendo que com este nome ele trabalhou em um dos clássicos do cinema de horror, o filme MUSEU DE CERA (*House of Wax*), de 1953. O primeiro filme no qual ele usou o seu nome atual foi DRUM BEAT (1954).

Mário B. Câmara Filho

Death Wish 3

Entre os seus principais sucessos podemos citar os filmes:

– **SETE HOMENS E UM DESTINO** *(The Magnificent Seven – 1960)*
– **FUGINDO DO INFERNO** *(The Great Scape – 1963)*
– **OS DOZE CONDENADOS** *(The Dirty Dozen – 1967)*
– **ERA UMA VEZ NO OESTE** *(Once Upon a Time in the West – 1969)*
– **OS SEGREDOS DA COSA NOSTRA** *(The Velachi Papers – 1972)*

além de

– **DESEJO DE MATAR** *(Death Wish – 1974)*
– **DESEJO DE MATAR 2** *(Death Wish 2 – 1982)*
– **DESEJO DE MATAR 3** *(Death Wish 3 – 1985)*, e muitos outros...

Vamos, porém, nos fixar nos três últimos filmes da lista.

DESEJO DE MATAR *(Death Wish)* foi realizado em 1974, sendo que Charles Bronson interpreta o papel de PAUL KERSEY, um arquiteto de Nova York que tem a esposa e a filha atacadas por uma gangue de rua da cidade.

Quando percebe que a polícia e a justiça nada podem fazer para encontrar e prender os bandidos, ele decide fazer justiça com as próprias mãos (melhor dizendo "com as próprias armas"), e sai à noite pela cidade matando os bandidos que encontra pelo caminho.

No fim do filme a polícia consegue encontrá-lo e ameaça prendê-lo, caso não parasse com o que vinha fazendo.

Saindo de Nova York, vai morar na cidade de **Los Angeles**, onde o ***Justiceiro*** (apelido que ganhou no primeiro filme) decide retornar à ativa, depois que sua empregada e sua filha são mortas. Novamente *justiça pelas próprias mãos* é o forte deste filme.

A série teria parado por aí, não fosse a publicidade criada por um JUSTICEIRO de verdade em Nova York. Bernard Goetz decide dar uma de Charles Bronson e sai dando tiros, ferindo e matando bandidos por lá. Isto foi mais do que suficiente para que o produtor DINO DE LAURENTIS saísse com o filme **DESEJO DE MATAR 3**.

Nele, Paul Kersey retorna a Nova York para visitar um amigo. Tão logo entra na casa do amigo, ele o encontra morto por uma gangue de rua.

Após ser preso, é forçado a retornar o cargo de Justiceiro, para eliminar alguns punks que estavam causando confusão na cidade. Imaginem se consegue?

Este terceiro filme da série é o mais violento até agora.

Além da sua 475 WILDEY MAGNUM, ele usa uma metralhadora e até mesmo um LANÇA-FOGUETES para liquidar as gangues de rua. OBS: Já existe em fitas de vídeo alternativas (um eufemismo para "pirata"), o quarto episódio da série. Brevemente os cinemas brasileiros deverão estar passando este filme. Vamos agora ao que interessa:

Death Wish 3 – The Game

A tela de jogo

E para andar, como faço?

Neste jogo você só pode andar para a esquerda ou direita. Para a esquerda pressione a tecla "Z", e para a direita pressione a tecla "X" (estes movimentos também podem ser feitos com um joystick conectado a uma das entradas do seu MSX).

Agora vem a parte complicada:

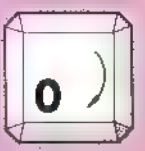
Para se locomover pela cidade você pode ROTACIONAR o mapa, no sentido horário ou anti-horário (seria como se você ficasse parado e o chão virasse, sem que você se movesse).

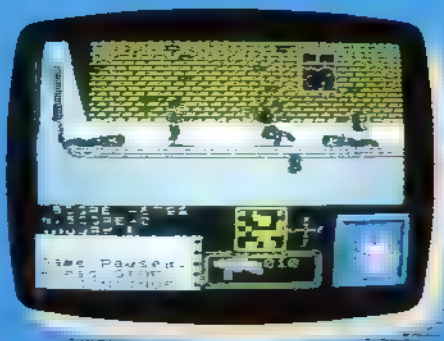
Para rotacionar o mapa no sentido horário, pressione a tecla "O" ou empurre o joystick para frente. Para o sentido oposto, use a tecla "K" ou puxe o joystick para trás.

Veja as figuras 2 e 3 para compreender este movimento.

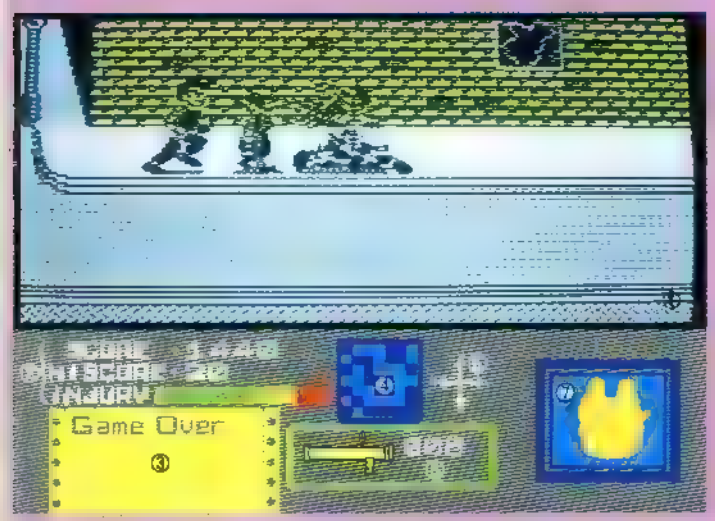
A figura 1 representa a tela vista por você.

1 – O jogo se desenrolará aqui.
2 – Esta parte compreende 3 linhas: a primeira será o seu placar (SCORE), a segunda o recorde (HI-SCORE), e a terceira será o seu nível de ferimentos (INJURY). Quando chegar no vermelho significa O FIM!
3 – Todas as mensagens serão exibidas nesta parte da tela.
4 – Parte do mapa da cidade, sendo que quando for azul, os pontos pretos indicarão ARMAS, e quando for amarelo, indicarão os LÍDERES a serem mortos.
5 – Arma em uso e número de disparos disponíveis.
6 – Bússola, indicando a direção.
7 – Desenho ilustrando o estado do seu colete.





DEATH WISH 3



O jogo teve muita sorte de conseguir captar muito da emoção do filme, coisa que é raro de se conseguir hoje em dia.

Aqui você será Charles Bronson, interpretando o papel de PAUL KERSEY, e deverá matar os líderes das gangues de rua de um bairro de Nova York.

Aparentemente o jogo é muito complicado. Porém, após ter lido este artigo, verá que é bastante fácil e agradável de jogar.

As armas

Existem no jogo 4 tipos de armas à sua disposição. São elas:

- A sua famosa 475 WILDEY MAGNUM, com capacidade de 50 disparos.
- Uma carabina de caça, com capacidade de 20 tiros.
- Uma metralhadora, com 85 tiros na sua capacidade máxima.
- Um lança-foguetes, com 30 cargas.

Você poderá, a qualquer instante, selecionar o tipo de arma, pressionando a tecla SELECT.

Além das armas, você está vestindo um colete à prova de balas, que ao ser atingido pelos disparos dos outros personagens, vai ficando perfurado, possibilitando um tiro certeiro, que lhe poderá ser fatal!

Quando as balas acabam

A cada disparo dado, o número de balas disponível diminui, fazendo com que uma, ou várias armas, se descarreguem. Quando isto acontecer é hora de recarregar as armas.

Para poder recarregá-las existem munições espalhadas dentro das casas. A única coisa nacessária é entrar nelas e encontrar a munição desejada. Existem também coletes, que devem ser trocados regularmente.

Teclas especiais

Existem teclas especiais, além das usadas para se locomover.

São elas:

- **BARRA DE ESPAÇO:** Serve para disparo da arma em uso. Também pode ser usado o botão inferior do joystick.
- **TECLA <ENTER>:** Pressione esta tecla para entrar pelas portas das casas (posicione-se na frente da porta).
- **TECLA <M>** : Troca a cor do mapa, indicando se há armas ou inimigos nos quarteirões próximos a você.
- **TECLA <W>** : Faz com que você se posicione para atirar pela janela. É necessário que você esteja próximo a uma janela para poder usar esta opção.
- **TECLA <SELECT>** : Troca a arma em uso.
- **TECLA <STOP>** : Pausa no jogo.
- **<CTRL> + <STOP>:** Aborta o jogo.

Agora que sabemos como andar e o que fazer vejamos...

Algumas dicas

- A primeira coisa a ser feita é aprender a se locomover pela cidade. O único jeito de fazer isto é andando !!!
- Aprenda a ler o mapa publicado em algum lugar aqui por perto. Deu um trabalhão danado fazê-lo, portanto use-o!!
- **NÃO ATIRE NAS VELHINHAS.** É engraçado vê-las morrer, porém você perderá muitos pontos.
- Os policiais estão presentes para ajudá-lo, pois matam os punks. Matá-los fará com que eles passem a vê-lo como inimigo.
- Não gaste munição com as prostitutas, ou com os médicos. Eles são **À PROVA DE BALAS.**
- Não gaste munição destruindo mobília. TVs e cadeiras quebradas não lhe dão ponto algum.
- Os líderes de gangues são aqueles indivíduos **SENTADOS NAS MESAS DENTRO DAS CASAS.** Para matá-los são necessários 2 tiros. O primeiro quebra a mesa e o segundo transforma-o em defunto.

– Nunca apanhe uma arma, a menos que você realmente precise dela. A munição extra apenas completará o restante para o máximo permitido (50 para a MAGNUM, 20 para a CARABINA, 85 para a METRALHADORA e 30 para o LANÇA-FOGUETES).
– NUNCA PEGUE OUTRO COLETE ANTES QUE O SEU ESTEJA DEPLORÁVEL. O NÚMERO DE COLETES É MUITO PEQUENO, O QUE FAZ DESTE ITEM ALGO MUITO VALIOSO.
– Aprenda a andar por dentro das casas. Isto é fundamental para conseguir apanhar armas ou matar os líderes.
– A principal dica é o programa abaixo. Ele faz com que você não gaste balas ao disparar suas armas. Siga as instruções para a utilização e bom divertimento.

Escreva para esta seção, dizendo o que achou deste jogo e quais jogos você quer ver comentados aqui.

Até o mês que vem, com DOIS MAPAS de dois jogos que você achava impossíveis de serem terminados.

Até lá...

Muita munição para auxiliar Paul Kersey

OBS: *A alteração abaixo faz com que suas armas não percam balas. Decidi não incluir a alteração que o deixasse invulnerável, pois isto acabaria com o prazer de jogar este sensacional game.*

O jogo DEATH WISH 3 foi lançado (infelizmente) sob várias formas. A minha versão apresenta 6 BLOADs, da seguinte forma:

```
10 SCREEN2
20 BLOAD"DEATH1.BIN",R
30 BLOAD"DEATH2.BIN",R
40 BLOAD"DEATH3.BIN",R
50 BLOAD"DEATH4.BIN",R
60 BLOAD"DEATH5.BIN",R
70 BLOAD"DEATH6.BIN",R
```

O seu programa pode ter apenas 5 BLOADs (caso a tela de apresentação tenha sido tirada) ou ATÉ 10 BLOADs (caso os blocos estejam duplicados).

– Outra possibilidade é que o seu programa esteja da seguinte forma:

```
10 SCREEN2
20 BLOAD"DEATH1.BIN",R
30 BLOAD"DEATH2.BIN",R
40 BLOAD"DEATH3.BIN",R
50 BLOAD"DEATH4.BIN",R
60 BLOAD"DEATH5.BIN",R
70 BLOAD"DEATH6.BIN"
80 FORF=1TO1500:NEXT
90 DEFUSR=&H8700:A=USR(0)
```

Também é possível que o endereço de execução (no caso acima: &H8700) seja diferente (por exemplo: &HC801). Porém, independente do número de blocos a serem carregados ou do endereço de execução, faça o seguinte:

– *Retire a linha que contém o último* BLOAD
(No meu caso seria a linha 70)
– Coloque esta linha no seu lugar:

```
70 DEFUSR=&HC801:BLOAD"CAS:":A=&H9C79:POKEA,0:POKEA+1,195:A=&H9F1A:POKEA,0:POKEA+1,195:?USR(0)
```

– *Esta linha fará com que o seu programa seja carregado e executado.*
– Desta forma o primeiro programa apresentaria a seguinte listagem:

```
10 SCREEN2
20 BLOAD"DEATH1.BIN",R
30 BLOAD"DEATH2.BIN",R
40 BLOAD"DEATH3.BIN",R
50 BLOAD"DEATH4.BIN",R
60 BLOAD"DEATH5.BIN",R
70 DEFUSR=&HC801:BLOAD"DEATH6.BIN",R:A=&H9C79:POKEA,0:POKEA+1,195:A=&H9F1A:POKEA,0:POKEA+1,195:?USR(0)
```

Perceba que a única alteração foi no "Último BLOAD" (linha 70).

– Quanto ao segundo programa, ele ficaria assim:

```
10 SCREEN2
20 BLOAD"DEATH1.BIN",R
30 BLOAD"DEATH2.BIN",R
40 BLOAD"DEATH3.BIN",R
50 BLOAD"DEATH4.BIN",R
60 BLOAD"DEATH5.BIN",R
70 DEFUSR=&H8700:BLOAD"DEATH6.BIN",R:A=&H9C79:POKEA,0:POKEA+1,195:A=&H9F1A:POKEA,0:POKEA+1,195:?USR(0)
```

– Perceba que a única diferença em relação ao programa anterior foram os "POKES" já que o "DEFUSER" é o mesmo.
– Caso você vá carregar o programa de fita k-7, os nomes dos arquivos (DEATH1.BIN, DEATH2.BIN,ETC...) devem ser trocados por:

```
BLOAD"CAS:",R
```

E na linha 70 por:

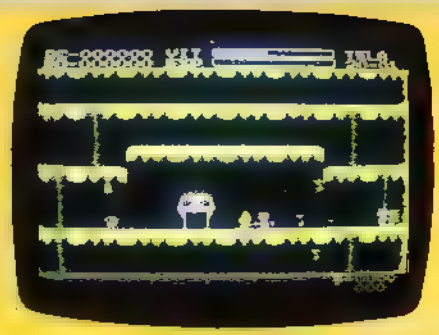
```
BLOAD"CAS:"
```

– Desta forma, lembre-se:
Caso o seu programa tenha um endereço de execução, "matenha-o". Se não tiver, tente um dos programas acima.
– Acidentes acontecem. Portanto, se algo de errado acontecer e o programa não funcionar, escreva para nós dizendo qual a firma que lhe vendeu o jogo e o que aconteceu ao carregar o programa desta forma.

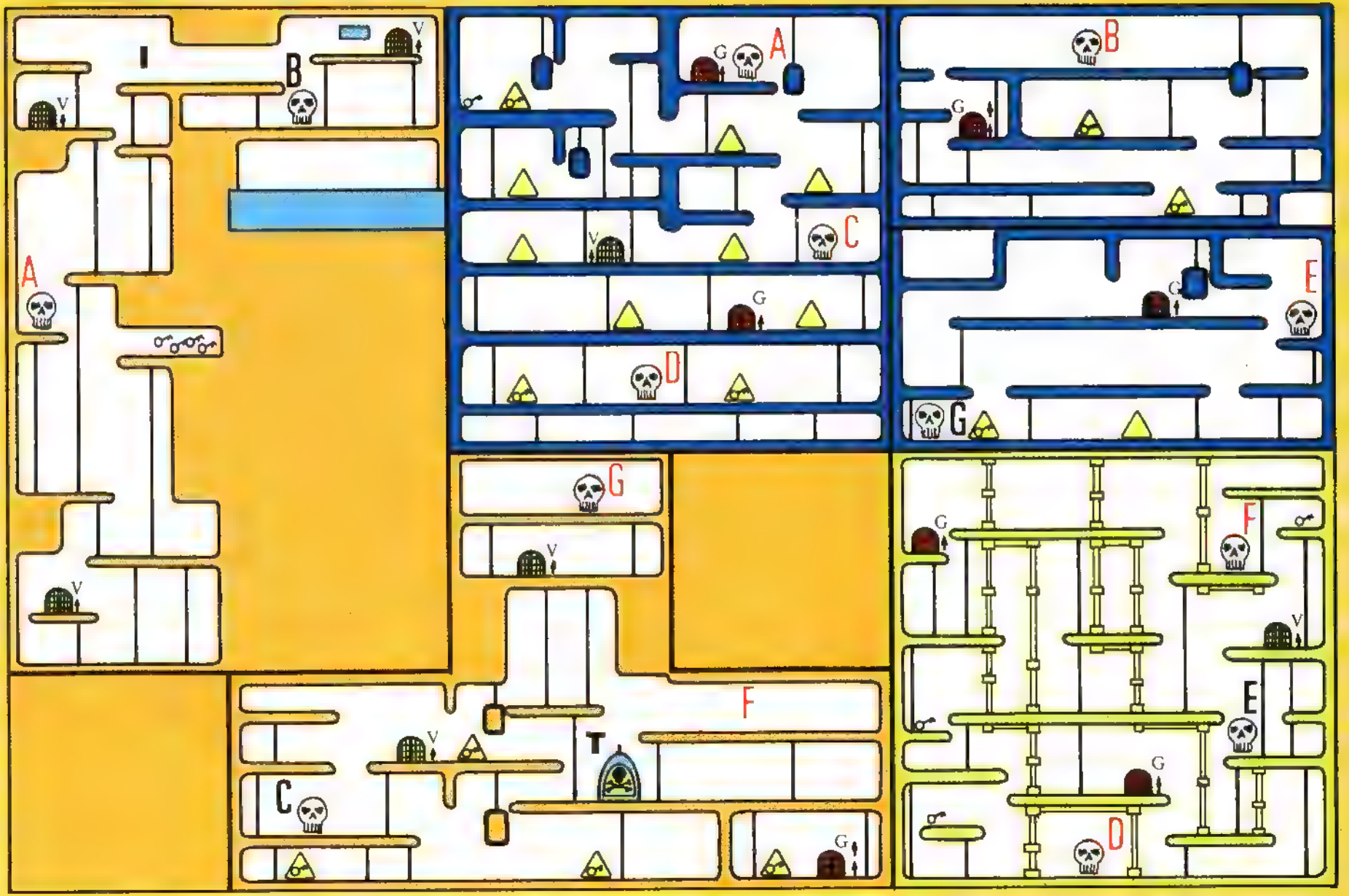
Atenção,
Atenção!
Chamando todas
as pessoas que se
encontram
perdidas no meio
de uma caverna e
não conseguem
encontrar a saída!

OS GOONIES

Mário B. Câmara Filho



OS GOONIES



The Goonies

Existem no jogo 5 fases diferentes, sendo que você começa sempre pela fase 1. O seu objetivo será o de salvar os seus 7 amigos, os GOONIES, que foram aprisionados pelos terríveis FRATELLI. Ao libertá-los na fase 1, os Fratelli os aprisionarão novamente, sendo você transportado para a fase 2, e assim sucessivamente até o fim do jogo, na fase 5.

Para conseguir libertá-los, você terá de encontrar e apanhar as chaves que estão espalhadas por um labirinto de túneis e cavernas. Cada um dos Goonies foi trancado em uma cela e as chaves serão usadas para abri-las. Existem celas que, para serem abertas, necessitam de até duas chaves. Além disto, existem celas que não contêm nenhum goonie e sim um frasco com mais vitalidade. Para andar por estas cavernas você pode usar **caveiras mágicas** que o transportam instantaneamente de um ponto a outro. Vamos, agora, a uma descrição dos...

Seus inimigos!

Você verá que sobreviver neste jogo é realmente muito DIFÍCIL. Existem muitos inimigos e poucos aliados. Vejamos quais são os inimigos:

– **Os Fratelli:** No filme, os Fratelli eram terríveis irmãos que tentavam, a qualquer custo, apanhar os nossos amigos para pegar o mapa do tesouro do pirata **One Eyed Willi**. No jogo, eles não são muito diferentes: dispararão tiros em você para diminuir sua vitalidade.

– **As "Boquinhas":** Como não consegui outro nome, vai este mesmo. Existem dois tipos de boquinhas no jogo: uma que anda para a esquerda e direita que é facilmente destruída; e outra que dá saltos quando se movimenta, mais difícil de ser morta. Destruí-las faz com que sua vitalidade aumente.

– **As Pedras:** Cuidado com as pedras que caem do teto da caverna, pois retiram sua energia.

– **As Goteiras:** Existem goteiras no jogo que farão com que sua vitalidade diminua. Cuidado com elas!

– **As Cachoeiras:** De tempos em tempos cai uma quantidade muito grande de água em alguns pontos. São as cachoeiras.

– **As Rochas:** Presas por cordas, existem rochas que pretendem fazer "PATÊ" de você.

– **Os Morcegos:** Em alguns buracos, escondem-se morcegos que têm um grande apetite por aventureiros.

– **As Caveiras:** Acredito que sejam os restos mortais das pessoas que não conseguiram completar o jogo. Têm o péssimo hábito de ficar atirando ossos em você.

– **Os Fantasmas:** Terríveis seres que o perseguem por toda a parte e que são difíceis de serem mortos.

– **As Estalactites:** Em alguns pontos da caverna, a movimentação de rochas cria as estalactites, que são mortais para você. CUIDADO COM A ESTALACTITE ASSINALADA COM A LETRA "Z".

– **O Vapor:** Cuidado com o vapor de água que escapa dos canos nas fases mais avançadas.

– **O Fogo:** Inexplicavelmente (como se alguma coisa tivesse explicação), o solo libera labaredas de fogo que irão consumir sua vitalidade.

Agora que já conhecemos os nossos inimigos, vamos ver o que fazer para...

Facilitar as coisas

Para tudo na vida existe o modo fácil e o difícil.
O objetivo desta seção é o de mostra-lhes o modo FÁCIL.
Um destes modos consiste em ir diretamente à fase que quisermos. Para fazer isto, a única coisa necessária é digitar a senha.
O quê? Você não sabia que existiam senhas?
Pois saiba que existem no jogo 5 senhas, 1 para cada fase.
E que é possível irmos diretamente à fase desejada, bastando, para isto, pressionarmos as teclas

< CONTROL > + < K >

na tela de apresentação. A seguir, você deverá digitar uma das senhas existentes.
Já sei! Você não sabe quais são as senhas, certo?
Pois aqui você encontra uma relação com cada uma delas:

Fase
1
2
3
4
5

Versão "Original"
GOONIES
MR SLOTH
GOON DOCKS
DOUBLOON
ONE EYED WILLY

Versão "Traduzida"
GOONIES
SR SLOTH
O CORSÁRIO
FRATELLI
WILLY O CAOLHO

Como você pode ver, existem dois tipos de senhas: uma para a versão original e outra para a versão "TRADUZIDA".
Isto se deve à tradução do jogo por uma softwarehouse de São Paulo.

Pedimos aqui, encarecidamente, que as empresas que quiserem traduzir os seus jogos, NÃO TRADUZAM PARA O PORTUGUÊS CERTOS TIPOS DE PALAVRAS, pois, imaginem o que aconteceria, se cada firma decidisse traduzir estas senhas de uma forma diferente. Seria inviável a publicação delas na revista.

Portanto, para terminarmos o jogo, é necessário pressionarmos as teclas "CONTROL" e "K" simultaneamente e, em seguida, digitarmos as palavras ONE EYED WILLY (ou WILLY O CAOLHO) e a tecla RETURN.

1 – Uma CHAVE
4 – Quatro CHAVES
G – GOONIE
V – VITALIDADE
I – INÍCIO
T – TÉRMINO
A – PASSAGEM A
B – PASSAGEM B
C – PASSAGEM C
D – PASSAGEM D
E – PASSAGEM E
F – PASSAGEM F
G – PASSAGEM G
Z – Cuidado!!!

↑ Uma FECHADURA

↑
↑ Duas FECHADURAS

Existem no total:
18 chaves
16 fechaduras
7 passagens (14 caveiras)
7 Goonies
7 fontes de vitalidade

Presto: Fase 5 à vista!

Porém, ainda assim, não é nada fácil conseguirmos terminar o jogo.
Exatamente por isto é que fizemos um mapa com a fase 5 do jogo. Ele se encontra na página anterior e tem marcado onde se encontram os goonies, as chaves, o início e o fim do jogo.

Com certeza, muitos ainda não conseguirão completar o jogo!

Para estas pessoas, nós fomos ainda mais longe e decidimos fazer um "programa" que lhe permitirá ficar **invulnerável** no jogo.
Isto é, mesmo que sua vitalidade acabe, você não morrerá, podendo com certeza concluir o jogo.
Desta forma, será possível ficar embaixo das goteiras, cachoeiras, pedras, rochas, etc, etc, sem ser molestado.

Imortalidade finalmente!

Para ficar imortal (eu prefiro dizer "**vida infinita**"), faça o seguinte:

– Digite no seu computador a listagem publicada logo abaixo (grave-a em uma fita para uso posterior).

– Pressione a telca F5 (ou digite *< RUN >* + *< RETURN >*).

– Coloque no seu gravador a fita com o programa "THE GOONIES", de preferência no início do programa.

– Após ter sido carregado o primeiro bloco, a fita parará e aparecerá na tela o endereço sendo pesquisado.

– Quando o programa encontrar o endereço que deve ser alterado (geralmente &H 8510), a fita começará a se mover novamente. Ao fim do carregamento, você estará com uma versão com **"vida infinita"** do jogo GONNIES.

– Se você tem drive, altere as linhas 20 e 50 do programa. Na linha 20 constará o nome do primeiro bloco do jogo e, na 50, o nome do segundo. Proceda então, da mesma forma.

```
10      POKE    :PAOLO  F. PUGNO
        PROGRAMA:MARIO B.C.FILHO
20 CLS:BLOAD"CAS:",&H300
30 PRINT"PESQUISANDO...":PRINT:PRINT"AG
UARDE !":LOCATE5,10:PRINT"ENDERECO:":FO
R F=&H0300TO&H0500:LOCATE14,10:PRINTHEX$
(F):P=PEEK(F):Q=PEEK(F+1):R=PEEK(F+2):I
F(P=&H43)AND(Q=&H44)AND(R=7)THEN40ELSEN
EXT:CLS:PRINT"ENDERECO NAO ENCONTRADO":
END
40 F=65536!+F-16:H=INT(F/256):L=F/256-H
:POKE(F+&H260),0:POKE(F+&H261),&HC9:FOR
G=&HD500TO&HD51F:READA$:A=VAL("&H"+A$):
POKEG,A:NEXT:POKE&HD514,L:POKE&HD515,H:
DEFUSR=&HD500:A=USR(0)
50 BLOAD"CAS:",R:DATAF3,DB,A8,E6,F0,47,
1F,1F,E6,0C,B0,D3,A8,01,00,40,11,00,40,
21,00,90,ED,B0,DB,A8,E6,F0,D3,A8,FB,C9
```

Observações Finais

– Este programa foi testado em vários jogos GOONIES, porém, poderá eventualmente não funcionar em alguma versão que tenha sido alterada por uma das softwarehouses existentes.

– Caso você não fique com vida infinita escreva-nos dizendo de quem você comprou a sua versão do jogo.

– Lembre-se que você "não morrerá", mesmo que queira. Assim, uma vez iniciado o jogo, a única forma de terminar é chegando ao fim.

– Cuidado com o ponto assinalado com a letra "z" no mapa. Se você ficar embaixo dele será arremessado para fora do jogo, travando o micro. A única forma de retornar será dando RESET.

– Gostaria de agradecer ao amigo Paolo Fabrizio Pugno por ter encontrado o POKE para "vida infinita" em uma tarde de lazer, quando fundamos o grupo NEJ no nosso antigo emprego.

TRANSE 4 PROGRAMAS DIFERENTES

INDIANA JONES

Venha reviver no seu MSX as aventuras dos CAÇADORES DA ARCA PERDIDA! Muita ação num lançamento super-inéditocom a qualidade NEMESIS! Em disco ou fita (incluídos) por apenas Cz$ 1.000,00!

GRÁFICOS COMERCIAIS

Uma novidade inédita para aqueles que usam seu MSX profissionalmente! Permite GRÁFICOS COMERCIAIS ou ESTATÍSTICOS de BARRA, LINEARES ou SETORIAIS, imprimindo o resultado em impressora gráfica (MTA, LADY ou equivalente). Em fita ou disco (incluídos) e com manual por apenas Cz$ 1.800,00.

MSX-SAM VOICE SYNTHETIZER

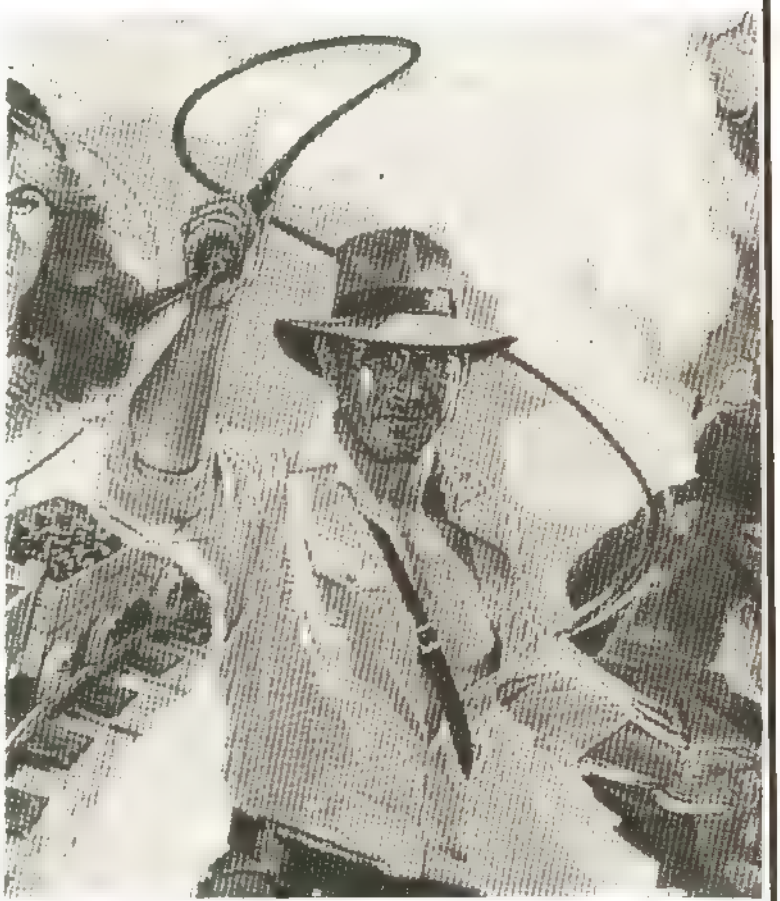
O primeiro SINTETIZADOR de VOZ desenvolvido no BRASIL exclusivamente para a linha MSX. Você escreve e ele fala! Pode ser usado facilmente nos seus programas em BASIC, substituindo-se o PRINT por TALK, sem praticamente ocupar espaço na memória! Em disco ou fita (incluídos) e com manual por apenas Cz$ 2.900,00.

MSX SPECIAL TEXT

Uma super novidade! O PROCESSADOR DE TEXTOS mais poderoso já criado para a linha MSX! Todo em português com acentos redefiníveis para qualquer impressora, inclusive imprimindo em ITÁLICO, DUPLO ou TRIPLO TOQUE, NEGRITO, SUBLINHADO, ETC na própria MTA! Funciona com 40 ou 80 colunas! A opção do momento apenas em DISCO com manual por Cz$ 3.600,00.

Últimos lançamentos da NEMESIS:

GAME OVER (aventura espacial), TURBO GIRL (ação com mobocis beta), THE LOST WORLD (cavernas & labirintos), OCEAN CONQUEROR (simulador de submarino), VENON (aventura espacial), REX HARD (aventura na selva), ABKUS I (aventura medieval), AMAUROTE (ação em filmation 2), SUPER STAR SOCCER (jogo de futebol) por apenas Cz$ 800,00 cada um (fita ou disco incluídos).
ALE-HOP! (aventura humorística), STREAKER (aventura no castelo), SUPER SASA (espacial infantil), MATCH DAY II (jogo de futebol), ALBATROZ (jogo de golf), AFTEROIDS (espacial de ação), DIG-DUG (jogo de estratégia), CAR FIGHTER (Road Fighter III), MOUSER (aventura infantil), EAGLE (espacial de ação), BANANAS QUEST (aventura infantil), MAZES II (cavernas & labirintos), TIME BOMBER (aventura e ação), SQUASH II (jogo de squash) e muito mais por apenas Cz$ 300,00 cada!



Solicite gratuitamente nosso **CATÁLOGO ILUSTRADO**, com a lista atualizada – Jogos a partir de Cz$ 30,00! Envie vale postal ou cheque nominal visado à **NÊMESIS INFORMÁTICA Ltda.** Caixa Postal: 4583, CEP: 20.001, Rio de Janeiro – RJ. Ou venha pessoalmente ao nosso **SHOW ROOM NÊMESIS** – Rua Sete de Setembro, 92, sala 1910, Centro, Rio de Janeiro – RJ

nemesis
INFORMÁTICA LTDA.

Produzindo sons no MSX

Renato da Silva Oliveira

Os recursos do Basic

O BASIC MSX dispõe de poderosos recursos para a produção dos mais variados tipos de sons, sem a necessidade de nenhum tipo de periférico específico. Os comandos do BASIC que permitem a produção de sons são o BEEP, o PLAY, o SOUND, o OUT e, com algumas reservas, o PRINT. Vamos ver rapidamente como podemos usar cada um deles.

O comando BEEP e o comando PRINT

O comando BEEP apenas emite um som agudo de sinalização. Quase todos os micros possuem um comando análogo. Ele não possui versatilidade e sua sintaxe é rígida. Para usá-lo basta simplesmente comandar.

```
BEEP
```

Pode-se usar o BEEP inserido em linhas de programas para sinalizar a execução.

Outra forma de gerar o mesmo efeito é através do caractere ASCII BELL, de código 7. Experimente comandar:

```
PRINT CHR$(7)
```

Agora digite simultaneamente as teclas CONTROL e "G"! O som produzido em todos os casos foi o mesmo.

O comando PLAY

Este é o comando que oferece maiores facilidades para a produção de sons musicais. Ele pode ser usado como comando ou como instrução em linhas de programas. Sua sintaxe permite a execução simultânea de até três diferentes notas musicais através do uso da notação cifrada acrescida de alguns subcomandos para controle de volume timbre e outras características dos sons. Por exemplo, a instrução a seguir gera a escala temperada, com um timbre semelhante ao de um piano:

```
PLAY
```

Consulte os manuais de seu micro para dominar completamente os recursos do PLAY.

Além de gerar sons, o PLAY pode ser usado com uma outra sintaxe como uma função para checar se um dos 3 canais de som do MSX está livre ou não.

Experimente digitar e executar o programa listado na figura 1 para perceber melhor algo do que se pode extrair do PLAY!

Figura 1 — Música no MSX.

```
100 '##################################
110 '# Turkey in the straw - R.S.O. #
120 '#         11-02-1986             #
130 '##################################
140 PLAY"t250s14m700","t250s14m700","t25
0s14m700"
150 '
160 PLAY"o4e8d8","r4","r4"
170 PLAY"c418cdco3gcf","o414cgeg","o5r41
4cr4c"
180 PLAY"gageg4o4c8d8","cgeg","r4cr4c"
190 PLAY"e4e418edcd","cgeg","r4cr4c"
200 '
210 PLAY"e4d4r4e8d8","o3go4do3bo4d","r4o
4gr4g"
220 PLAY"c418cdco3gef","cgeg","r4o5cr4c"
230 PLAY"gageg4o4c8d8","cgeg","r4cr4c"
240 PLAY"e8g418agecd","cgeg","r4cr4c"
250 '
260 PLAY"14edcr4","co3bo4cr4","o4gggr4"
270 PLAY"e8g4e8g4g4","cgeg","r4o3cr4c"
280 PLAY"e8g4e8g4g4","cgeg","r4cr4c"
290 PLAY"f8a4f8a4a4","o3go4co3ao4c","r4o
4fr4f"
300 PLAY"f8a4f8a4o3a8b8","o3go4co3ao4c",
"r4fr4f"
310 '
320 PLAY"o414cco3gg","cgeg","r4o5cr4c"
330 PLAY"eed18cd","dMr4o3br4","o4aMr4gr4
"
340 PLAY"eg418agecd","o4cr4cr4","gr4gr4"
350 PLAY"14edcr1","co3bo4cr4","gggr4"
```

O comando SOUND

Esse comando permite a geração não apenas dos tons musicais, como o PLAY, mas de muitos outro sons que não pertencem à escala temperada, além de ruídos.

A sintaxe do SOUND é bastante simples, porém sua utilização é bem mais complexa que a do comando PLAY e exige do usuário o conhecimento das funções disponíveis no hardware do gerador de sons programáves do MSX. Apenas para ilustrar o uso deste comando, apresentamos na figura 2 um pequeno programa em BASIC que faz uso dele.

Figura 2 – Efeito sonoro no MSX.

```
10 REM )))  Sirene Francesa
20 REM )))
30 REM
100 T = 300
110 FOR F=0 TO 13 : SOUND F,0 : NEXT F
120 SOUND 0,254
130 SOUND 1,0
140 SOUND 7,&B00111110
150 SOUND 8,15
160 FOR F=1 TO T : NEXT F
170 SOUND 0,86
180 SOUND 1,1
190 FOR F=1 TO T : NEXT F
200 GOTO 120
```

O comando OUT

O fato de o BASIC MSX dispor do comando OUT dá ao programador um domínio muito grande sobre o micro, mesmo sem o uso de rotinas em Linguagem de Máquina. O comando SOUND é basicamente um uso disfarçado do OUT, uma vez que acessa portas de I/0 do Z80. O programa da figura 3 corresponde ao mesmo programa da figura 2, porém reescrito usando-se OUT ao invés de SOUND. Digite-o e rode-o para verficiar o uso do OUT.

Figura 3 – Simulando o SOUND com o OUT.

```
10 REM )))  Sirene Francesa com OUT's
20 REM )))
30 REM
100 T = 300
110 FOR F=0 TO 13
112   OUT &HA0,F : OUT &HA1,0
114 NEXT F
120 OUT &HA0,0 : OUT &HA1,254
130 OUT &HA0,1 : OUT &HA1,0
140 OUT &HA0,7 : OUT &HA1,&B00111110
150 OUT &HA0,8 : OUT &HA1,15
160 FOR F=1 TO T : NEXT F
170 OUT &HA0,0 : OUT &HA1,86
180 OUT &HA0,1 : OUT &HA1,1
190 FOR F=1 TO T : NEXT F
200 GOTO 120
```

Uma forma menos óbvia de se usar o OUT para gerar sons é acessando o hardware responsável pelo "click" do teclado. O click do teclado não é gerado pelo PSG e portanto não pode ser obtido através do SOUND. O circuito responsável pelo click é a PPI 8255 e o acesso a ela deve ser feito através da porta &HAA do Z80. Experimente executar o pequeno programa listado na figura 4. O click é gerado pela linha 10. repetida várias vezes devido ao comando GOTO da linha 20.

Figura 4 – Gerando "click" com o OUT.

```
10 OUT &HAA,127 : OUT &HAA,255
20 GOTO 10
```

A estrutura do gerador de sons

O PSG AY-3-8910 é um chip sintetizador de sons com 3 canais de saída independentes, chamados A, B e C. Por esses canais podem ser enviados 3 sinais com freqüência determinada e mais 1 sinal de ruído, sobreposto a 1, a 2 ou aos 3 canais. Todos os sons produzidos podem ser controlados por software.

Na figura 5 mostramos a estrutura básica do PSG, com a função de cada um de seus 15 registros de saída.

Note que os registros 14 e 15 não são usados diretamente para a produção de sons, mas conferem ao circuito AY-3-8910 uma grande versatilidade. No MSX, eles são usados para o acesso aos controlers.

Cada um dos 3 canais musicais tem sua freqüência controlada por dois registros (0 e 1 para o A, 2 e 3 para o B, e 4 e 5 para o C). Para calcular a freqüência gerada no canal A, por exemplo, devemos usar a seguinte equação:

$$fa = \frac{fc}{32.(256.R0 + R1)}$$

sendo:
fa – freqüência gerada na saída do canal A;
fc – freqüência de clock do micro (3 575 611 Hz no Expert e 3 579 545 Hz no Hotbit);
R0 – conteúdo (em decimal) do registro 0;
R1 – conteúdo em (em decimal) do registro 1.

Observe que os registros ímpares permitem a inclusão de valores entre 0 e 255 enquanto os pares suportam apenas valores entre 0 e 15. Os registros pares são o ajuste "grosso" e os ímpares são o ajuste "fino" da tonalidade na saída.

Os valores das freqüências geradas pelo PSG.

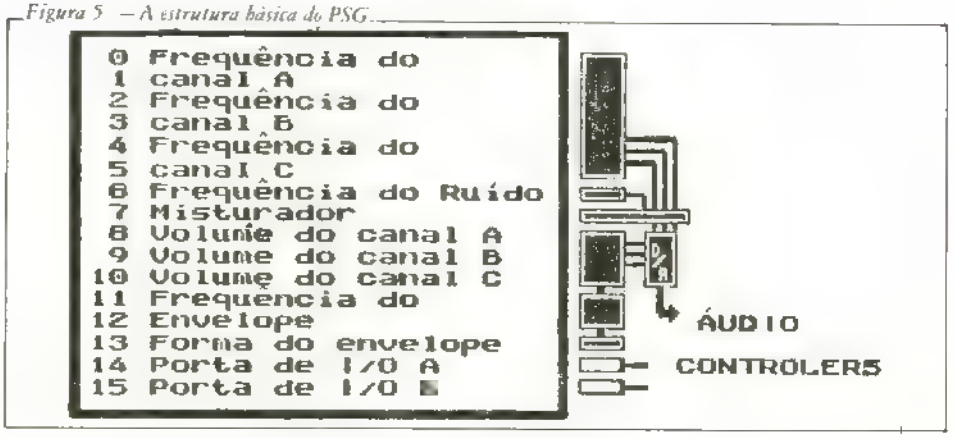
O menor valor é dado pelo conjunto {R0 = 15; R1 = 255}. No Expert temos:

$$fa = \frac{3575611}{32.(256.15 + 255)} \cong 27\ Hz$$

No Hotbit esse valor é praticamente o mesmo:

$$fa = \frac{3579545}{32.(256.15 + 255)} \cong 27\ Hz$$

Figura 5 – A estrutura básica do PSG.



A menor freqüência é dada pelo conjunto [R0 = 0; R1 = 1]
No Expert temos:

$$fa = \frac{3575611}{32} \cong 111738 \text{ Hz}$$

No Hotbit temos:

$$fa = \frac{3579545}{32} \cong 111861 \text{ Hz}$$

Observe que as freqüências possíveis de serem geradas não constituem um conjunto contínuo. Na verdade, pode-se gerar "apenas" um total de 16 × 256 = 4096 freqüências diferentes.

Vamos agora fazer o caminho inverso, calculando os valores a serem atribuídos aos registros a partir da freqüência desejada. Isso pode ser feito, por exemplo para o canal A, com as seguintes equações.

$$R0 = \left(\frac{fc}{32.fa}\right) \backslash 256$$

$$R1 = \left(\frac{fc}{32.fa}\right) \text{MOD } 256$$

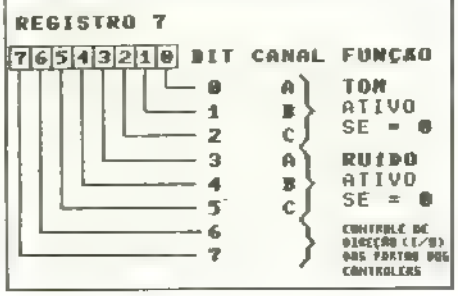
Vamos supor que se queira produzir uma freqüência de 1200 Hz na saída do canal A. Usando as equações acima obtemos os seguintes valores para os registros:

$R0 = 0$ e $R1 = 93$

O registro 6 permite a definição de uma "freqüência média" para o ruído. Pode-se especificar até 32 diferentes valores, de 0 a 31, para esse registro. Valores menores produzem ruídos mais "agudos".

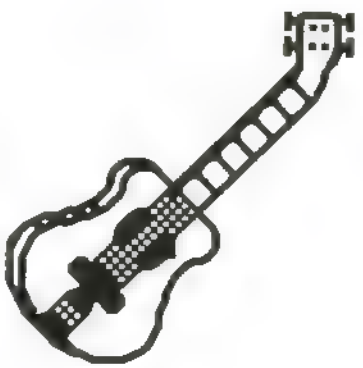
O registro 7 é um misturador de sons, selecionando quais os canais que efetivamente serão enviados ao circuito externo de áudio. A estrutura dos valores a serem inseridos no registro 7 é apresentada na figura 6.

Figura 6 – A estrutura do registro 7.



A maneira mais rápida de se programar o registro 7 é usando a notação binária no comando SOUND Por exemplo, para selecionar SOM no CANAL A, RUÍDO no CANAL B e SOM e RUÍDO no CANAL C, basta comandar:

```
SOUND 7,6B00001010
                 SOM em A
                 SOM em C
                 RUÍDO em B
                 RUÍDO em C
```



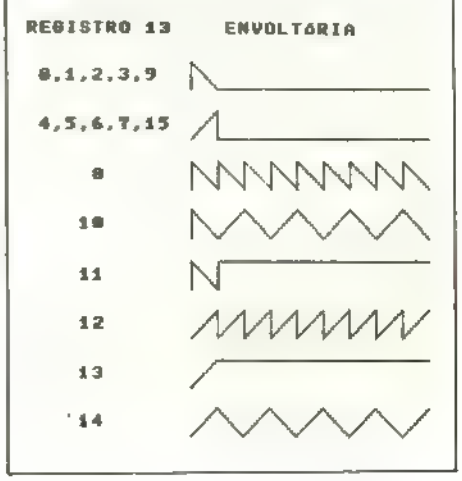
Note que a função é ativada pelo valor 0 e desativada pelo valor 1. Observe também que os bits 6 e 7 não fazem diferença para a geração de sons.

Os registros 8, 9 e 10 controlam respectivamente os volumes dos canais A, B e C e podem conter qualquer valor entre 0 (volume mínimo) e 15 (volume máximo).

Caso um valor maior que 15 seja atribuído a um desses registros, o volume do canal correspondente passará a ser controlado pelos registros 11, 12 e 13.

O registro 13 permite a escolha do tipo de variação de volume (envoltória ou envelope). Os envelopes disponíveis são apresentados na figura 7.

Figura 7 – Envoltórios do PSG AY-3-8910.



Os registros 11 e 12 controlam a freqüência do envelope através da seguinte equação:

$$fe = \frac{fc}{512.(R11 + 256.R12)}$$

Sendo:
fe – freqüência do envelope;
fc – freqüência de clock;
R11 – valor atribuído ao registro 11;
R12 – valor atribuído ao registro 12.

Reciprocamente, podemos calcular os valores a serem atribuídos a R11 e R12 a partir da freqüência desejada através das equações:

$$R11 = \left(\frac{fc}{512.fe}\right) \text{ MOD } 256$$

$$R12 = \left(\frac{fc}{512.fe}\right) \setminus 256$$

Como exemplo de uso das funções do comando SOUND, apresentamos na figura 8 três pequenos programas que geram alguns efeitos sonoros. Procure estudá-los e compreendê-los. Depois altere-os e gere seus próprios efeitos sonoros.

Figura 8 – Alguns efeitos sonoros com o SOUND

```
10 REM )))  Explosao de 250g de TNT
20 REM )))  na pedreira de granito
30 REM
110 FOR F=0 TO 13 : SOUND F,0 : NEXT F
111 SOUND  0,13
112 SOUND  1,12
120 SOUND  6,28
130 SOUND  7,&B00001111
140 SOUND  8,16
150 SOUND  9,16
160 SOUND 10,16
170 SOUND 11,16
180 SOUND 12,70
190 SOUND 13,0
191 FOR F=1 TO 200 : NEXT F
200 SOUND  6,20
210 SOUND 12,100
```


Agora você pode ter os computadores e sistemas da Násа em casa

MSX
Drive de 5 1/4 DD 3 1/2
Super Promoção – Direto da Fábrica
Interface para Vídeo-Texto
Expansor 64 Kb
80 Colunas
Supercalc II
D Base II

FITAS PARA EPSONS
Todos os modelos
Papel para fac-símile

DIVERSOS
Disketes 3 1/2, 5 1/4 – (SS a 1/1 Hi-Density)
Formulários • abafador • magnéticos
• datacartridges • móveis
• cintas de caracteres • discos

IMPRESSORAS
ELGIN (Todos Modelos)
ELEBRA (Todos Modelos)
GRAFIX (Todos Modelos)
Entregamos em todo país.
Preço especial para revenda

NASA

NASA COMPUTADORES E SISTEMAS LTDA.

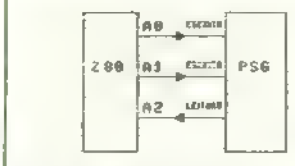
Rua Lord Cockrane, 775
Ipiranga - SP – CEP 04213
Fone: (011) 914-2266
TELEX (011) 34224

```
10 REM )))  Telefone de teclas
20 REM )))
30 REM
110 FOR F=0 TO 13 : SOUND F,0 : NEXT F
120 SOUND  7,&B00111110
130 SOUND  8,15
140 FOR G=1 TO 12
150   SOUND  0,200
160   FOR F=0 TO 32 : NEXT
170   SOUND  0,255
180   FOR F=0 TO 32 : NEXT
190 NEXT
200 SOUND 8,0
210 FOR F=1 TO 1100 : NEXT
220 GOTO 130
```

```
10 REM )))  Disparo de calibre 22
20 REM )))
30 REM
110 FOR F=0 TO 13 : SOUND F,0 : NEXT F
120 SOUND  6,20
130 SOUND  7,&B00000111
140 SOUND  8,16
150 SOUND  9,16
160 SOUND 10,16
170 SOUND 11,16
180 SOUND 12,16
190 SOUND 13,16
```

O PSG é ligado à CPU através das portas de I/O &HA0, &HA1 e &HA2 do Z80. Na figura 9 ilustramos o esquema lógico dessa ligação:

Figura 9 – Ligação Z80-PSG no MSX.



PORTA DO Z80	ESCRITA / LEITURA WRITE / READ	FUNÇÃO DAS PORTAS
A0	Escrita (W)	Nº do Registro do PSG
A1	Escrita (W)	Envio de dados
A2	Leitura (R)	Leitura de dados

Lembre-se que além da produção de sons, o PSG tem também as funções de ler os dados do gravador cassete (LOAD) e acessar os controlers.

Gerando sons em linguagem de máquina

Para facilitar a geração de sons através de sons através da Linguagem de Máquina o MSX dispõe de 5 rotinas padrão em seu BIOS. A seguir comentamos brevemente cada uma delas.

GICINI	&H00090
Entrada:	não há
Saída:	não há
Alterações:	habilita interrupção

Esta rotina inicializa o PSG e as variáveis do sistema usadas pelo PLAY (QUETAB, VCBA, VCBB e VCBC), deixando-as como se o micro acabasse de ser ligado.

WRTPSG	&H00093
Entrada:	A – valor a ser gravado E – nº do registro
Saída:	não há
Alterações:	habilita interrupção

Esta rotina grava o byte contido no Acumulador do Z80 num registro do PSG (dado pelo conteúdo do registrador E do Z80).

RDPSG	&H00096
Entrada:	A – nº do registro
	A – valor lido
Alterações:	A

Sinta na Casa do MSX, todas as possibilidades profissionais e educacionais da impressora Grafix MTA.

Acompanhe uma demonstração sem compromisso. E sinta nas mãos, tudo o que pode fazer uma MTA, uma impressora de alta resistência e avançada tecnologia, com o preço mais barato do Brasil.

O preço é o da Casa do MSX
(o melhor do mercado)

CASA DO MSX

R. Afonso Brás, 155 - São Paulo
CEP 04511 (Perto da Av. Rep. do Líbano)
Tels.: (011) 533-2351 e 240-1994

NOVO! **HOT BIT com 128K**
Venha ver uma demonstração

Esta rotina lê um byte contido num registro do PSG (dado pelo conteúdo do Acumulador do Z80) e o insere no próprio Acumulador.

STRTMS	&H00099
Entrada:	não ha
Saída:	não há
Alterações:	AF e HL

Esta rotina é usada normalmente pelo comando PLAY e dá início a leitura dos dados gravados nas "filas" dos 3 canais do PLAY durante as interrupções.

BEEP	&H000C0
Entrada:	não há
Saída:	não há
Alterações:	AF, BC, E e habilita a interrupção

Esta rotina apenas gera um beep (freqüência ≅ 1316 Hz) através do PSG. Ela é usada pelo comando BEEP do BASIC, pelo PRINT ao imprimir o caractere de código 7 e quando teclamos CONTROL e "G". Após ser executada ela chama automaticamente a rotina GICINI.

Na figura 10, apresentamos um pequeno programa em BASIC que gera uma rotina em Linguagem de Máquina para fazer com que as teclas de 1 a 8 do MSX gerem as notas musicais. A tecla 0 encerra a execução do programa. Digite-o e, antes de executá-lo, confira-o e grave-o. O programa em Linguagem de Máquina usa a rotina WRTPSG para gravar dados no PSG.

Figura 10 – Teclado piano MSX micro.

```
100 REM ------------------------
110 REM - MINI PIANO MSX MICRO 88 -
120 REM ------------------------
130 CLEAR 300,&HCFFF : GOSUB 300
140 DEFUSR0 = &HD000 : SCREEN 0,,0
150 WIDTH 40 : KEY OFF : LOCATE 6,2,0
160 PRINT "))  MINI PIANO MSX MICRO (("
170 PRINT : PRINT : PRINT
180 PRINT "   +---+---+---+---+---+---+-
--+---+"
190 PRINT "   ! 1 ! 2 ! 3 ! 4 ! 5 ! 6 !
7 ! 8 !"
200 PRINT "   +---+---+---+---+---+---+-
--+---+"
210 PRINT "    Do  Re  Mi  Fa  Sol La  S
i  Do"
220 PRINT : PRINT : PRINT "   +---+"
230 PRINT "   ! 0 !","   +---+"
240 PRINT "    FIM" : X=USR(0)
250 IF INKEY$ () "" THEN 250
260 END
270 REM ------------------------
280 REM -   Codigos de maquina   -
290 REM ------------------------
300 FOR I=&HD000 TO &HD076
310   READ D$ : POKE I,VAL("&H"+D$)
320 NEXT I : RETURN
330 DATA 3e,08,1e,0a,cd,93,00,3e
340 DATA 07,1e,ff,cd,93,00,3e,00
350 DATA cd,41,01,cb,47,c8,e6,fe
360 DATA ee,fe,20,16,3e,01,cd,41
370 DATA 01,e6,01,28,05,cd,4e,d0
380 DATA 1B,e4,11,01,dd,cd,56,d0
390 DATA 1B,dc,ee,fe,06,07,0e,02
400 DATA 21,69,d0,5f,a1,7b,28,06
410 DATA 23,23,cb,01,10,f5,5e,23
420 DATA 56,cd,56,d0,18,c0,3e,07
430 DATA 1e,ff,cd,93,00,c9,3e,01
440 DATA cd,93,00,3e,00,5a,cd,93
450 DATA 00,3e,07,1e,fe,cd,93,00
460 DATA c9,03,ba,03,52,02,f5,02
470 DATA cb,02,7d,02,37,01,f9,00
```

Para usar com segurança e eficiência as rotinas do BIOS e o PSG é de grande utilidade conhecer bem a estrutura das variáveis do sistema e do hardware do MSX. Aconselhamos que antes de tentar mexer com as variáveis do sistema você as estude muito bem a fim de não cometer erros danosos ao equipamento ou ao sistema de disco. Em uma próxima oportunidade voltaremos a abordar o assunto e então falaremos mais sobre elas. Ainda falaremos também sobre os softwares editores de sons, editores de músicas e sintetizadores, além das interfaces para interconexão do MSX com equipamentos musicais eletrônicos (MIDI e interfaces paralelas!) MSX

UM VERDADEIRO NINHO DE COBRAS

O MSX INTERNACIONAL SERVICE CLUB – MISC reuniu um grupo de pessoas que tem em comum o entusiasmo pelo padrão MSX. Este grupo proporciona aos nossos associados as melhores soluções tanto para soft, como para hardware, como para assistência técnica. Traga você também seu problema para o MISC: os cobras procurarão a melhor solução.

EXCLUSIVIDADES DO MISC: ● Cartucho de expansão para jogos megaram, de 256 KB. Com ele você tem acesso aos mais avançados jogos, com maior ação, maior solução, melhor música, usando seu drive.

● Transformamos seu micro em MSX 2.0: envie-nos sua CPU e a devolveremos como 2.0 ou seja: memórias de 128 kb de vídeo e 64kb para o usuário, expansão interna de 80 colunas, resolução de 512 x 212, 512 cores. E é completamente compatível com todos os softs e periféricos de 1.0 e 1.1.

O MISC proporcionona a seus associados extensa linha de jogos e aplicativos a baixo preços, orientação no uso de softs e hardware; livros e revistas especializadas, desenvolvimento de softs especificos; micros, drives, monitores, expansão 80 colunas, modems, impressoras etc.; compra e venda de equipamentos usados.

Associe-se ao MISC, Pague uma taxa única de Cz$ 2.500,00 (não temos mensalidade) e ganhe coleção de 10 jogos em disquete ou fita, Enviar cheque nominal à Embass Editora Ltda.

MSX INTERNACIONAL SERVICE CLUB – A solução definitiva para o usuário de MSX

Rua Xavier de Toledo, 210, cj. 23 CEP 01048 São Paulo - SP – Fones: (011) 34-8391 e 36-3226.

Newsoft

JOGOS POR Cz$ 160:

ZONE OUT ■ DINO SOURCERS ■ GENIUS ■ MOVIE PAC MAN ■ CRIBBAGE ■ SWING MAN ■ JUNGLE JIM ■ JASPION ■ PAPAI NOEL ■ BOULDER DASH II ■ ULTRAMAN ■ TRIAL SKY ■ RAPIER MAN II ■ TEDOKU ■ ZAIDER OF PEGUS ■ UFO AZ ■ CARRY ■ ALPINE SKY ■ STAR BLAZZER ■ NIGHT FLIGHT ■ SUPER SNAKE ■ ROGGER ■ BOUCIN BLOCK ■ QUINIELA ■ TARO ■ LODE RUNNER I ■ ICE WORLD ■ INCA I ■ SEA KING ■ KONAMI PATCH KIDS ■ NICK NEAKER ■ JUMP COASTER ■ EXCHANGER ■ COMET TAIL ■ AQUAPOLIS SOS ■ ROTORS ■ MERLIN TANK BATTALION ■ CUB HERT ■ WRANGLER ■ WOID RUNNER ■ SLOT MACHINE II ■ JUMP LAND ■ CHICK FIGHTER ■ KONAMI SPARKIE ■ RISE OUT ■ POPCUM ■ PINKY CHASE ■ HELITANK ■ GOLFE S ■ PERSEUS ■ DEFUSE ■ DEMAND ZAXXON ■ SOUZAN ■ VESTRON ■ ALCAZAR ■ FIGHTINHG RIDER ■ CHECKERS IN TAN TAN XETRA ■ SPACE MAZE ATTACK ■ SKOOTER ■ EXOIDE Z ■ THE PROTECTOR ■ M 47 ■ PAIRS ■ COAST PINBALL COLOR BALL ■ MR DO WILDRIDE ■ KILLER STATION ■ NUTS & MILK ■ LEUCOCYTE ■ MINI GOLFE ■ SNOOKER MSX BASEBALL ■ SMASH OUT ■ DEFENDER CASTLE ■ EXPLODING ATOMS ■ GENOGRAMS ■ PANIC JUNCTION ■ ROBOFROG ■ ANTY ■ JONY ■ SHIWAR ■ TOP ROLLER ■ INDIAN NO BOUKEN ■ BOOM ■ PEETAN

JOGOS POR Cz$ 180:

TONIGHT AT THE PUB ■ GLASS ■ TIME BOMB ■ ROMAN NO BOUKEN ■ POLICE ACADEMY II ■ COMBLOT ■ ANGLE BALL ■ PEGASUS ■ LEONIDAS ■ HYPE ■ WONDER BOY ■ SPACE CAMP ■ KENDO ■ ICE HOCKEY ■ GULKAVE ■ SKY GALDO ■ SCARLET 7 ■ YAYAMARU ■ SPLASH ■ THE POLICE STORE ■ RAMBO II ■ MEMORY GAME ■ LAPTICK II ■ MOONSWEEPER ■ TRIOMAN ■ OTHELO II ■ O MAC FARMER ■ DOMINOES ■ D-DAY ■ MOLE MOLE II ■ HOPPER ■ GODZILA ■ BMX REKENCROSS ■ SAFARI X ■ PACHINKO ■ STRANG LOOP ■ FINAL JUSTICE ■ SAILORS DELIGHT ■ CAN OF WORMZ ■ INFERNAL MINER ■ COASTER RACE ■ MIDNIGHT BROTHERS AMIDA ■ EWOKS DANDELLION ■ DIG DUG ■ JET SET WILLIE I ■ ACROBATA ■ AUTOROUTE ■ MOBILE PLANET THE WALL ■ PAY LOAD ■ HANG ON ■ TZR GRAND PRIX ■ RALLY X ■ ZEXXAS II ■ CYRUS II ■ WAR CHESS ■ TENSAI RABBIAN ■ ZANAC II ■ MAHJONG ■ ALPHARDIO ■ INSPECTEUR Z ■ DIP DIP

JOGOS POR Cz$ 200:

DROIDS THE WHITE WITCH ■ ONE ON ONE II ■ EL CIO ■ PANE PANIC ■ LETUS ■ SMALL JONES ■ ■ RACE ■ INDY 500 ■ JETALF STRIKES BACK ■ APEMAN STRICK AGAIN ■ STOP BALL ■ RAL B AZER ■ MILK RACE ■ VIKI FIRST ■ WORDS GAME ■ KNIGHT GHOST ■ ANTARES ■ COSMIC ABSORBER ■ STAR SEEKER ■ MONSTER S FAIR ■ HIGWAY ENCOUNTER ■ LEONARD ■ INVASION USA ■ DONKEY KONG NEFADO ■ DU ROYB ■ BRIAN JACKS II ■ ASTRO PLUMBER ■ ICICLE WORKS ■ COLONY ■ PYROMAN AC ■ SCENT FEOS ■ POLICE ACADEMY SURVIVOR ■ TERMINUS ■ SOUL OF ROBOT ■ WINTER GAMES I ■ SHNAX ■ ONE ON ONE I ■ PLANET EARTH ■ DRAUGHTS BOARDY ■ ARKANDID ■ ALPHA BLASTER ■ VAMPIRE ■ REGATTA ■ CONFUSED ■ CYBERUN ■ THE MAGIC CONFLICT ■ MACATTACK ■ FINDERS KEEPERS ■ BRIAN JACKS

arrasa

mesmo!

JOGOS POR Cz$ 250:

STAR FIGHTER ■ NUCLEAR BOWLS ■ BOUNCE ■ TEMPTATIONS ■ HARD BOILED ■ MISSION RESGATE ■ HE MAN ■ STAR DUST ■ CASTELO DE DRACULA ■ FREDDY HARDEST I e II ■ BATTLE CHOPER ■ JACK THE NIPPER II GOODY ■ EXTERMINATOR ■ BOMULUS THE LOST CROWN ■ ALIEN 8 RESGATE ■ PENTAGRAM ■ ICE KING ■ ■ ABELHA SABIA ■ STARBYTE ■ SKYHAWK ■ DEUS EX MACHINA ■ SPY STORE ■ RASTER SCAN ■ MARTIANOIDS ■ NONAMED ■ ACE OF ACES ■ EL MISTERIO DEL NILO ■ TRAFFIC ■ BOING BOING ■ HOWARD THE DUCK ■ BUBBLER ■ PHANTIS I e II ■ EL MAGO VOADOR I e II ■ FRED AND BUBLOIDS ■ ROCKY O LUTADOR ARQUIMEDES ■ COBRA ■ LAS 3 LUCES DE GLAURUNG ■ BREAK OUT ■ REAL TIME ROLE ■ DIAMOND MINE II DEATH WISH 3 ■ LORICIELS RUNNER ■ DUSTIN ■ ATTACK OF TOMATOES ■ FLY BOAT ■ VIDEO DROME ■ BREAK IN ■ DEMONIA ■ KRAKOUT ■ GRID TRAP ■ THE LIVING DAYLIGHTS ■ EUROPEAN GAMES ■ FUZZ BALL ■ HORROR EM AMYTIVILLE ■ 10 TH FRAME ■ BMX SIMULATOR ■ DAWN PATROL ■ SPACE SHUTTLE ■ JOHNY COMOMOLO ■ THING BOUNCES BACK ■ COMMAND II ■ THE MEANING OF LIFE ■ THE SPRINTER ■

A Newsoft tem a maior seleção de softwares do mercado.
Mais de 2000 títulos pelos menores preços.
Gravação Profissional garantida
Para outros estados, pedidos através de cheque nominal à **Newsoft Informática Ltda.**, ou Vale-Postal, Ag. Arcos – RJ. Cod: 522317
Aos pedidos em disco, a cada 8 jogos acresça ■ quantia de Cz$ 400,00 Pedido mínimo: Cz$ 600,00

Solicite nosso Super Listão, grátis.

SENSACIONAL PROMONEW

- MSX TOOLS – (NACIONAL)
  Cz$ 1500, – disco incluído.
- MSX TOOLS – (ESTRANGEIRO)
  Cz$ 1500, – disco incluído
- VOICE SINTETIZER
  APENAS Cz$ 1500, – disco incluído
- SPEEDSAVE
  APENAS Cz$ 1500, – disco incluído

Rua Senador Dantas, 117, sala 736
CEP: 20031 – Rio de Janeiro – RJ

NEWSOFT

MSX Programas

Logaritmo de um número na base dez

Álvaro A. L. Domingues

Todos os anos, milhares de jovens prestam exame vestibular. Todos os recursos são válidos. Varar a madrugada estudando, freqüentar um bom cursinho, ler bons livros.

Alguns destes alunos, sem que o saibam, dispõe de um interessante recurso que pode auxiliá-los em seus estudos: o MSX!

E não é necessário um software educacional especial (alguns do mercado – poucos – são bons, outros também, mas para queimar!), apenas a velha e conhecida linguagem BASIC...

E um pouco de imaginação, como neste programa. Nele calculamos o logaritmo de um número na base dez, usando característica e mantissa. Como? Não é mais fácil usar o logaritmo natural (base *e*) disponível no micro? Ou simplesmente fazer uma conversão de base?

Certamente, se o objetivo é realizar alguns cálculos. Todavia, queremos aprender o conceito de mantissa e característica!

Mas vamos ao programa. Para simplificarmos, consideraremos apenas números positivos e maiores que um. Se você quiser (e este é o meu objetivo), tente incrementar o programa para que ele calcule também para valores menores que um e não inteiros.

```
10 ' Cálculo do logaritmo de um numero
   ' na base dez por meio de mantissa
30 CLS
40 INPUT "Qual o valor do numero";N
50 IF N<=0 THEN PRINT :PRINT "IMPOSSIVE
L!":GOTO 300
60 IF N<1 THEN PRINT :PRINT "O programa
não calcula!":GOTO 300
70 CLS
```

$\log_a x$

```
80 PRINT:PRINT "Calculo o logaritmo de"
;N;", usando":PRINT "caracteristica e ma
ntissa"
90 FT=1/LOG(10)
100 REM Calculo da caracteristica
110 A$=STR$(N)
120 C=LEN (A$)
130 CARACTERISTICA=C-2
140 REM Calculo da mantissa
150 A=10^CARACTERISTICA
160 B=N/A
170 MANTISSA=FT*LOG(B)
180 REM cálculo do log
190 LG10 = CARACTERISTICA + MANTISSA
200 PRINT:PRINT "O logaritmo de";N;" na
 base 10 é:"
210 PRINT:PRINT "caracteristica";CARACT
ERISTICA
220 PRINT:PRINT "mantissa=";MANTISSA
230 PRINT:PRINT "log10=caracteristica +
mantissa"
240 PRINT:PRINT "log10=";LG10
250 REM conferência
260 D=10^LG10
270 PRINT:PRINT "Conferindo:"
280 PRINT:PRINT "10 ^";LG10;"=";D
290 PRINT:PRINT "Que e bastante próximo
 de";N
300 PRINT
310 PRINT"Deseja mais calculos? (s/n)
320 B$=INPUT$(1)
330 IF B$="s" OR B$="S" THEN GOTO 10
340 END
```

O algoritmo

O algoritmo deste programa é bastante simples: apenas uma sucessão de fórmulas.

Em primeiro lugar, calculamos um fator de conversão que será usado para convertermos o valor do logaritmo natural em logaritmo na base dez, baseados na fórmula:

$$\log_a x = \frac{\log_b x}{\log_b a} = \frac{1}{\log_b a} \times \log_b x = ft \times \log_b x$$

(sendo ft um fator constante)

Se considerarmos *a* como 10 e $\log_b$ como *ln* (logaritmo natural), teremos nosso caso particular.

Convém lembrar que a função logaritmo natural no MSX e na maioria dos micros é representada por LOG(*x*).

Assim sendo, a linha 90 de nosso programa calcula este fator.

O próximo passo é calcular a característica (linhas 100 a 130).

Se você se lembra, calculamos a característica contando o número de algarismo do número e subtraindo 1.

A maneira que temos para contar o número de algarismos de um número, no BASIC é transformá-lo em string, por meio da função STRING$, e calcular seu comprimento a partir da função LEN.

Devemos nos lembrar que no MSX e na maioria dos computadores o número é precedido sempre por um sinal: um espaço em branco se o número é positivo e um sinal (−) se o número é negativo.

Assim, o tamanho de uma STRING obtida a partir de um valor numérico qualquer tem o comprimento de seu número de algarismos mais 1 (correspondente ao sinal). Então para sabermos a quantidade total de algarismos, teremos que subtrair 1 do valor do LEN.

E para saber a característica, devemos subtrair mais 1 (ao todo, 2), como fizemos na linha 130.

E a mantissa (linhas 140 a 170)?

Vamos explicar por meio de um exemplo. Vamos supor que estamos calculando $\log_{10} 198$. Sua característica é 2 (três algarismos menos 1). Se consultarmos sua mantissa na tabela, acharemos o valor 296665. Isso significa que o valor do logaritmo é:

$$2{,}296665$$

E agora quanto é o logaritimo de 1,98? é 0,296665 (sua característica é zero).

1,98 é 198/100. E 100 é 10^2. E dois é a característica (c) de 198. Assim:

$$\text{Mantissa} = \log_{10} \frac{n}{10^c}$$

Onde **n** é o número do qual queremos obter o logaritmo e **c** a característica.

Como fizemos nas linhas 150 a 170.

E, para finalizar, a linha 190 contém a fórmula clássica de cálculo:

$$\log_{10} x = \text{característica}\,(x) + \text{mantissa}\,(x)$$

As mantissas normalmente são tabeladas e a característica facilmente obtida (basta contar os algarismos...).

Para elaborar este programa, tivemos que conhecer o "mecanismos" do cálculo de logaritmos por tabelas. E ele não está completo... Agora é a sua vez! vamos, mãos a obra!

Tabela periódica

Luiz Carlos Souza

Eis aqui um programa que pode ser perfeitamente usado para o ensino (ou estudo de química), envolvendo um dos tópicos mais importantes (para alguns, o mais chato) desta disciplina!

O programa

Na entrada, ele aceita um número atômico (Z) e retorna o nome do elemento, seu símbolo, a distribuição eletrônica do elemento, os seus quatro números quânticos, a família, o período e sua posição na tabela periódica.

Alguns elementos de transição, cuja terminação na distribuição eletrônica é (n-1) dx ns1, são calculados sem levar em conta a transição pelo programa. Este os calcula com a terminação (n-1) dx-1 ns2.

Por exemplo:

COBRE (CU) Z=29
Distribuição correta
1s2 2s2 2p6 3s2 3p6 4s1 3d10
K – 2
L – 8
M – 18
N – 1

Distribuição calculada
1s2 2s2 2p6 3s2 3p6 4s2 3d9
K – 2
L – 8
M – 17
N – 2

O programa fornece a distribuição eletrônica sem os índices, pois estes são fixos para cada subnível. Exemplo: 1s2 2s2 2p6 3s2 3p3 retorna como 1s2s2p3s3p 3

Verifique que só o índice do último subnível (que é variável) é que é fornecido.

A rotina principal é a da entre as linhas 500 e 620. Ela é independente do resto do programa e requer apenas a entrada de um número atômico na variável Z. Assim, o programa pode ser reestruturado a fim de ter uma aplicação mais especializada, de acordo com a necessidade específica de cada um.

```
1 CLEAR 2000,60000!:DEFINTA-Z
10 SCREEN1:WIDTH 32:COLOR 15,1,1:KEYOFF
15 VPOKE 8219,193: FOR A=BASE(7)+1752 T
O.BASE(7)+1759:READ B:VPOKE A,B:NEXT:DA
TA 255,129,129,129,129,129,129,255
17 GOSUB 1000
20 PRINTTAB(7)                    " .
          .                 ..          ..
....                ..        ......
          .................
    .................
25 PRINTTAB(7)                    " ......
...........                ......

          .................
    .................
30 LOCATE 5,14:INPUT "elemento ";ZZ:IF
ZZ<0 OR ZZ>106 THEN 30 ELSE LOCATE 5,14
: PRINT SPC(40)
40 LOCATE 0,12:PRINT E$(ZZ,0)" (" E$(ZZ
,1)")" TAB 20 "z="ZZ
50 Z=ZZ:GOSUB 500
55 IF LEN (Z$)>22 THEN PRINT MID$(Z$,1,
24):PRINT MID$(Z$,25,LEN(Z$)) ELSE PRIN
T Z$
60 PRINT "Familia " F$:PRINT USING"## p
eriodo";P:PRINT USING"n=# l=# m=## ms=#
#/2";N,L,M,MS
70 FOR A=1 TO 7: IF N(A)>0 THEN LOCATE
30,11+A:PRINT USING"##";N(A):NEXT
80 Y=P-1:IF F$="0" THEN X=24 ELSE IF RI
GHT$(F$,1)="A" THEN X=6+VAL(F$)-10*(VAL
(F$)>2)
90 IF RIGHT$ (F$,1)= "B" THEN IF L<>3 T
HEN X=N(N) ELSE X=(N)-12:Y=P+2
100 LOCATE X,Y:PRINT "x"
110 FOR A=1 TO 200:NEXT
120 LOCATE X,Y:PRINT "."
130 FOR A=1 TO 200:IF INKEY$<>""THEN 20
0 ELSE NEXT:GOTO 100
200 LOCATE 0,12:PRINT SPC(200): GOTO 30
499 '
500 Z$="": FOR A=1 TO 7:N(A)=0:NEXT:FOR
 A=0 TO 17
510 S1=FNQ1(S$(A))*2:IFS1>Z THEN 560
530 Z=Z-S1:N(VAL (S$(A)))=N(VAL(S$(A)))
+S1:Z$=Z$+S$(A)
550 NEXT
560 Z$=Z$+S$(A)+STR$(Z):N(VAL(S$(A)))=N
(VAL(S$(A)))+Z:N=VAL(S$(A)):Q1=FNQ1(S$(
A)):L=(Q1-1)/2
590 IF Z>Q1 THEN MS=1 : Z=Z-Q1 ELSE MS=
1
600 M=Z-Q1/2-1
604 P=8
605 P=P-1:IF N(P)=0 THEN 605
606 F=N(N):IF N<>P THEN IF L=3 THEN F$=
" 3B" ELSE F$= STR$(F+2*(F<15)+16*F=16
7*(F=15)+8*(F=16))+"B" ELSE IF F=8 OR (
F=2 AND N=1) THEN F$="0" ELSE F$=STR$(F
) + "A"
620 RETURN
999 '
1000 DIM S$ (17):RESTORE 10000: FOR A=0
 TO 17: READ S$(A):NEXT:DEFFN Q1(A$)=-1
*(RIGHT$(A$,1)="s")-3*(RIGHT$(A$,1)="p"
)-5*(RIGHT$(A$,1)="d")-7*(RIGHT$(A$,1)=
"f")
1005 DIM E$(105,1): FOR A=1 TO 105 : RE
AD E$(A,0),E$(A,1):NEXT
1010 DIM N(7)
```

```
1020 RETURN
9999 '
10000 DATA 1s,2s,2p,3s,3p,4s,3d,4p,5s,4
d,5p,6s,4f,5d,6p,7s,5f,6d
10020 DATA hidrogênio,h,hélio,He,Lítio,
Li,berílio,Be,boro,B,carbono,C,nitrogên
io,N,oxigênio,O,flúor,F,neônio,Ne,sódio
,Na,magnesio,Mg,alumínio,Al,silício,Si,
fósforo,P,enxofre,S,cloro,Cl,argônio,Ar
10030 DATA potássio,K,cálcio,Ca,Escândi
o,Sc,titânio,Ti,vanádio,V,cromio,Cr,man
ganês,Mn,ferro,Fe,cobalto,Co,níquel,Ni,
cobre,Cu,zinco,Zn,gálio,Ga,germânio,Ge,
arsênio,As,selênio,Se,bromo,Br,criptôni
o,Kr
10040 DATA rubídio,Rb,estrôncio,Sr,ítrio
,Y,zircônio,Zr,nióbio,Nb,molibdênio,Mo
,tecnécio,Tc,rutênio,Ru,rodio,Rh,paladi
o,Pd,prata,Ag,cádmio,Cd,índio,In,estanh
o,Sn,antimônio,Sb,telúrio,Te,iódo,I,xen
ônio,Xe
10050 DATA césio,Cs,bário,Ba,lantânio,La
,cério,Ce,praseodímio,Pr,neodímio,Nd,p
romécio,Pm,samário,Sm,európio,Eu,gadoli
nio,Gd,térbio,Tb,disprósio,Dy,Hólmio,Ho
,érbio,Er,Túlio,Tm,itérbio,Yb,lutecio,Lu
10060 DATA hafio,Hf,tantálio,Ta,tungstê
nio,W,rênio,Re,ósmio,Os,irídio,Ir,platí
na,Pt,ouro,Au,mercúrio,Hg,tálio,Tl,chumbo
,Pb,bismuto,Bi,polônio,Po,astato,At,rad
ônio,Rn
10070 DATA frâncio,Fr,rádio,Ra,actínio,
Ac,Tório,Th,protactínio,Pa,urânio,U,nep
tônio,Np,plutônio,Pu,amerício,Am,cúrio,
Cm,berquélio,Bk,califórnio,Cf,einstênio
,Es,férmio,Fm,mendelévio,Md,nobélio,No,
lawrêncio,Lw
10080 DATA kurchatóvio,Ku,hahnio,Ha
```

Tabela de linhas

Linha	Conteúdo
1 a 10	inicializa a máquina.
15	muda cor do caractere gráfico GRAPH+P e gera um novo padrão para ele.
17	chama rotina de criação de matrizes.
20 e 25	imprime o desenho de uma tabela periódica. Os pontos (na listagem) deverão ser substituídos pelo caractere gráfico de bloco cheio (GRAPH+P).
30	dá entrada a um número atômico (ZZ).
40	imprime nome do elemento (E$(ZZ,0)), símbolo (E$(ZZ,1)) e número atômico.
50	chama rotina de cálculo.
55	Z$ contém a distribuição eletrônica. Se esta for muito longa, é dividida em duas linhas; se não, é impressa normalmente.
60	imprime a família, período e números quânticos.
70	imprime à direita da tela a distribuição eletrônica nas camadas (níveis).
80-90	calcula as coordenadas relativas ao elemento para impressão no desenho da tabelà periódica: – coordenada Y = período (P) menos 1 – se a família (F$) for dos gases nobres (O), coordenada X = 24 – se a família (F$) for "A", coordenada X = 6 mais a família (=VAL(F$)) mais 10 se a família for superior à 2A – se o elemento for de transição interna (famílias "B", L=3), coord. X = elétrons na última camada (N(N)) menos 12; coord. Y = período (P) mais 2 – se o elemento for de transição simples (famílias "B", L≠ 3), coord. X = elétrons na última camada (N(N)).
100 a 200	faz piscar a posição do elemento na tabela desenhada na tela e aguarda o pressionamento de uma tecla. Na linha 100, substituir o "X" pelo caracter gráfico "X", e na linha 120, o ponto pelo bloco cheio (GRAPH+P). A rotina principal se encontra entre as linhas 500 a 620. Ela aceita um número atômico (Z) e retorna a distribuição eletrônica, número quântico principal (N), número quântico secundário (L), número magnético (M), número magnético de spin (MS), a distribuição eletrônica nas camadas (N( )), a família (F$) e o período (P).
500	anula Z$, zera a matriz N( ) e inicia o loop de distribuição.
510	calcula o número de elétrons do subnível atual (subnível S$ (A)) em S1. Se este for maior ou igual que o número de elétrons restantes (Z), sai do loop.
530	calcula quantos elétrons sobram em Z, incrementa o número de elétrons na camada correspondente ao subnível e acrescenta no cordão Z$ o subnível.
550	fecha o loop de distribuição.
560	acrescenta à string Z$ o último subnível e o respectivo índice (correspondendo a Z). Incrementa a camada correspondente ao último subnível, calcula o número quântico principal (N=camada do último subnível) e o secundário (L=quantidade de elétrons no último subnível – 1 / 2).
590	se o número de elétrons que sobraram no último subnível (Z) for maior que o número de orbitais deste (Q1), o número magnético de spin (MS) é igual a 1 e Z se torna quantos elétrons a mais que o número de orbitais do subnível. Se não, MS = –1.
600	número magnético (M) é igual ao número de elétrons do último subnível (Z) menos a metade da quantidade de orbitais deste (Q1/2) menos 1.
604-605	calcula o período do elemento, que corresponde à última camada eletrônica preenchida (≠ 0).
606	calcula a família. F é igual ao número de elétrons da última camada. – se o número quântico principal for diferente do período (P), o elemento é de transição (famílias "B"). Se for de transição interna (L=3), a família é 3B. Se não, a família corresponde a F, menos 6 se F for menos que 15, menos 16 se F for maior que 16, menos 7 se F=15 e menos 8 se F=16, conforme a tabela:

nº elétrons (F)	família B	
9	3	
10	4	
11	5	
12	6	F<15 → F-6
13	7	
14	8	
15	8	F=15 → F-7
16	8	F=16 → F-8
17	1	
18	2	F>16 → F-16

620	encerra a rotina.

1000 a 1100	cria as matrizes S$( ) = subníveis de energia na sequência do diagrama de Pauling (1s,2s,2p,3s,3p...) E$(,) = nomes e símbolos dos 105 elementos químicos N( ) = utilizada para armazenar a quantidade de elétrons em cada camada (níveis K,L,M...) e define a função FNQ1, que calcula o número de orbitais de cada subnível de acordo com a tabela:

subnível	número de orbitais
s	1
p	3
d	5
f	7

10000 a 10080	dados para as matrizes S$( ) e z$(,).

Tabela de variáveis

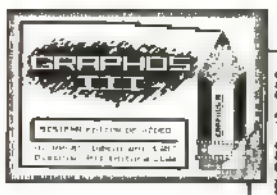
Variável	Conteúdo
A	Contadora de loops diversos
B	Variável temporária
ZZ	Número digitado pelo usuário
Z	Número atômico de entrada da rotina principal
Z$	Distribuição eletrônica do átomo
F$	Família
P	Período
N	Número quântico principal
L	Número quântico secundário
M	Número magnético
MS	Número magnético de spin
N( )	Matriz que contém a distribuição eletrônica das camadas
X	Coordenada X do elemento no desenho da tabela na tela
Y	Coordenada Y do elemento idem
S1	Variável temporária
Q1	Variável temporária
E$(,)	Nomes e símbolos dos elementos químicos
S$( )	Subníveis na seqüência de Pauling

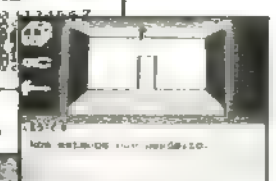
MSX ΣNIGMA MSX

TEM TUDO PARA O SEU MSX

REVENDEDOR AUTORIZADO LASER E MICROSOL

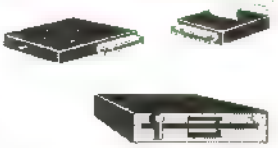
ACESSÓRIOS E PERIFÉRICOS





Jogos, Aplicativos e Utilitários em disco, fita ou cartucho, grande acervo de programas com todas as novidades vindas do exterior, peça o nosso listão gratuitamente.

- Drives 5 1/4" e 3,5"
- Interface de Drive
- Interface de 80 colunas
- Cartão de Expansão 64k
- Interface de Comunicação
- Modems



REVENDA EXCLUSIVA AUTORIZADA PARA O RIO DE JANEIRO

- Graphos III
- Digital Book
- Angra
- Zapper
- Alfabetos

Entregamos a domicílio no Município do Rio de Janeiro e despachamos para qualquer lugar do mundo. Enigma Software

PROMOÇÃO DE ANIVERSÁRIO
NAS COMPRAS ACIMA DE Cz$ 2.000,00
GANHE CUPOM COM DESCONTO DE 10%

ΣNIGMA SOFTWARΣ

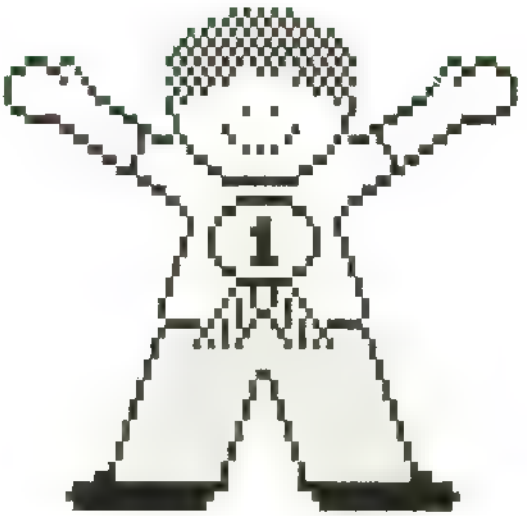
Funcionamos nos dias úteis das 9:00 às 18:00, aos sábados das 9:00 às 12:00. Sempre novos lançamentos — 10 jogos por Cz$ 1.000,00
Aos pedidos em disco/fita acrescente a quantia de Cz$ 500,00
Jogos à partir de Cz$ 70,00

Mande Vale Postal ou cheque nominal visado à
ENIGMA PERIFÉRICOS E SOFTWARE LTDA.
Caixa Postal 4946 Cep 20001. Rio de Janeiro — RJ
Ou se preferir venha nos conhecer - R. Uruguaiana, 118 s/808 e 809
Centro - RJ - CEP 20050 - Tel. (021) 222-4454 e 242-2628

MSX MSX

MSX

CONCURSO



Software de uma linha: um pequeno programa, um grande desafio.

Magaly Susana Ximenes

Aqui estou eu de novo! Desta vez, para a entrega do *Oscar*, ou melhor, para a escolha do melhor software de uma linha que vocês nos enviaram.

Chegaram até minha mãos, antes do fechamento da redação da revista, 14 programinhas. E tive muito trabalho para escolher o vencedor. Por isso vou fazer um pouco de suspense antes de anunciar o nome do ganhador. A grande maioria (oito programas) foi dedicada a gráficos. Houve dois programas sonoros, uma sub-rotina de sort, um utilitário, um joguinho e um aplicativo!

O software que escolhemos é um gráfico desenhado a partir de um algoritmo bastante inteligente, que preenche a tela gráfica com quadrados pequenos, gerados a partir de funções e acompanhados por música!

Creio que o autor já identificou o seu programa: trata-se de *Daniel Cícero Gondran, de São Paulo.*

Parabéns! E aí está o seu programa:

```
1 SCREEN2:SPRITE$(1)=CHR$(255)+STRING$(
6,129)+CHR$(255):SOUND1,1:SOUND8,15:FOR
Q=0TO255STEP3:FORX=0TO255:N=XXORQ:SOUND
0,N:PSET(X,N/4*3),(QMOD13)+2:PUTSPRITE1
,STEP(-3,-4):NEXTX,Q:SOUND8,0:FORP=1TO9
00:NEXT:FORZ=0TO128:LINE(Z,Z)-(255-Z,19
1-Z),0,B:NEXT
```

Atenção na digitação deste programa: Não devemos usar espaços entre os comandos, do contrário não caberá em uma linha!

Aos demais participantes, agradecemos a colaboração (infelizmente, tive de escolher uma!).

E o concurso continua! Mande-nos o quanto antes a sua participação (quem já nos mandou para este mês, pode mandar mais).

Regras

O que vale:

Qualquer programa em MSX BASIC, usando qualquer de seus comandos, inclusive PEEK e POKE.

Desenhos, músicas, letras, aplicativos, jogos, utilitários, sub-rotinas, etc...

Não vale:

Rotinas em outra linguagem (inclusive linguagem de máquina) que não o MSX BASIC.

Mais de uma linha, é claro!

Copiar (pirataria, a esta altura do campeonato!).

Prazo:

As cartas que entrarão para o concurso de um determinado mês devem chegar à redação até no dia 20 do mês anterior (fechamento da edição).

As cartas excedentes serão consideradas automaticamente inscritas no concurso do mês seguinte.

Critérios para escolha:

Os nossos critérios se basearão nos seguintes itens:

1) criatividade

2) economia de comandos

3) variabilidade

4) uso de recursos do MSX

Maiores detalhes poderão ser vistos na edição 14 e na edição 15, onde lançamos o concurso.

QUEBRA CABEÇA

"O Meteorito de São Tomé das Letras"

Renato da Silva Oliveira

Resposta do Quebra-Cabeça da MSX micro nº 14

Até a data de fechamento deste nº, recebemos soluções corretas para o Quebra-Cabeça do Meteorito de São Tomé das Letras apresentadas pelos seguintes leitores:

– *Alexandre Álvares Groti*
* – *Alexandre Pfeifer*
* – *Christian M. Hoyer*
* – *Cláudio Pinto de Melo*
– *Clovis José Rampazzo Jr.*
* – *Daniel José Burd*
– *Edson Shimada*
* – *Fernando Roberto Cid Ney Moraes*
* – *Helton Alves Costa*
– *João Yshinori Hirafuji*
– *José Roberto Rosa Marques*
– *Lúcio Flávio Cavalcante Pessoa*
* – *Marco Aurélio Moreira da Silva*
– *Milton Olavo Domingues*
– *Nelson Martins*
* – *Othon Ferreira da Costa*
* – *Renato Piovesano Bartolamei*
* – *Ricardo Araújo*
– *Rosilene Forville Toledo*
* – *Ryochi Matsumi*
* – *Ubirajara de Oliveira Vaz*
* – *Vitor Dantas Andrade*

As soluções marcadas com "*" são as que estão mais de acordo com o que desejávamos.

Em nossa análise levamos em consideração os seguintes fatores:

0 - Redução do trabalho humano: Quanto mais o computador for responsável pela solução, melhor. O problema proposto, como muitos outros, admite soluções computacionais e analíticas (humanas!). Damos preferência às soluções computacionais, pois usam mais tempo da máquina e menos do programador. O tempo do programador é mais caro que o tempo da máquina ou que a memória ocupada.

1 - Clareza e documentação do programa: Linhas REM em abundância, texto anexo claro e conciso, uma instrução por linha, denteação do programa, são fatores positivos.

2 - Tempo de execução: Quanto menos tempo o programa demorar para ser executado, melhor, desde que os itens 0 e 1 não sejam prejudicados.

3 - Memória ocupada: Quanto menos memória o programa ocupar, melhor, desde que não seja em detrimento dos itens anteriores.

Críticas ou sugestões aos critérios usados serão bem vindas, desde que fundamentadas em argumentos bem especificados.

Dentre todas as soluções, a premiada foi a do MARCO AURÉLIO MOREIRA DA SILVA, que publicamos a seguir.

Aí está! O trabalhoso programa do concurso do METEORITO.

Não se preocupe com o tempo, pois o programa leva cerca de 4 minutos para rodar.
Ass.: Marco Aurélio Moreira da Silva

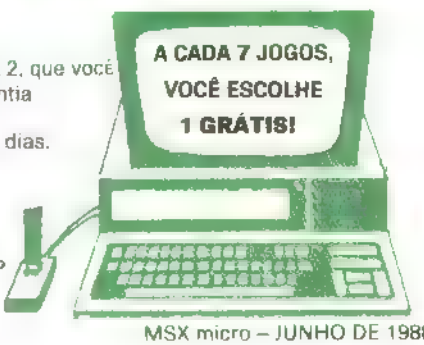
CHAMPION SOFTWARE

MSX
MSX 2

Temos mais de 800 programas MSX e MSX 2, que você pode adquirir em fita ou disco 5 1/4, com garantia absoluta de qualidade de gravação.
Faça seu pedido, e nós entregamos no máximo em 7 dias.

Solicite nosso catálogo grátis pelo tel. (011) 212-8990, das 14 às 22 horas.

CHAMPION SOFTWARE LTDA. Caixa Postal 54243 – São Paulo – SP



O programa

```
10 '
20 ' **** Problema do  METEORITO ****
30 ' **** DE SÃO TOMÉ DAS LETRAS ****
40 '
50 ' By MARCO AURÉLIO MOREIRA DA SILVA
60 '
70 FOR I=1 TO 10
80 FOR J=2 TO 20
90 FOR K=3 TO 30
100 FOR L=4 TO 36
110 IF I+J+K+L=40 THEN 160
120 NEXT L
130 NEXT K
140 NEXT J
150 NEXT I
160 FOR M=1 TO 40
170 FOR X=-1 TO 1
180 FOR Y=-1 TO 1
190 FOR Z=-1 TO 1
200 FOR W=0 TO 1
210 IF X*I+Y*J+Z*K+W*L=M THEN NEXT M
220 IF M=41 THEN 280
230 NEXT W
240 NEXT Z
250 NEXT Y
260 NEXT X
270 GOTO 120
280 PRINT "RESPOSTA":PRINT "  Os meteori
tos têm pesos dd:";I;"kgf ,";J;"kgf ,";K
;"kgf e";L;"kgf."
290 END
```

Como o Marco disse, o programa roda em cerca de 4 minutos. Para verificar isso, acrescente a ele as linhas:

```
5 TIME=0
285 PRINT : PRINT "Tempo:";TIME/3600
```

Para fazer esse tempo cair para cerca de 2,6 minutos, acrescente a linha:

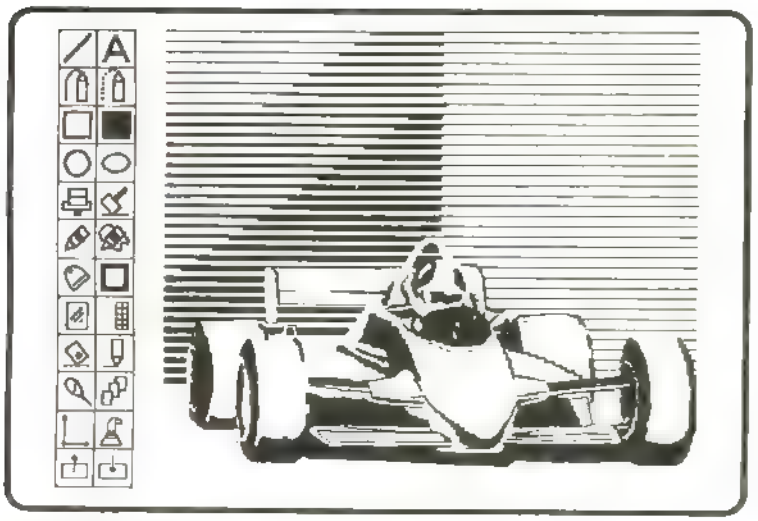
```
65 DEFINT A-Z
```

Estamos arquivando todas as soluções recebidas, ■ após a apresentação de 6 Quebra-Cabeças, computaremos o maior índice de acertos entre os leitores que enviaram respostas. Cada solução corresponde a 1 ponto. Soluções com 1 asterisco ganham um ponto extra. Soluções publicadas ganham mais um ponto extra no cômputo geral. Ao vencedor reservamos um prêmio surpresa, especial!

Apenas a título de curiosidade, apresentamos a seguir uma possível solução analítica:

```
10 REM ------------------------------
20 REM - Solução Analítica (humana!) -
30 REM ------------------------------
40 FOR IX=0 TO 3
50   PRINT IX+1;"º meteorito: ";3^IX
60 NEXT
70 END
```

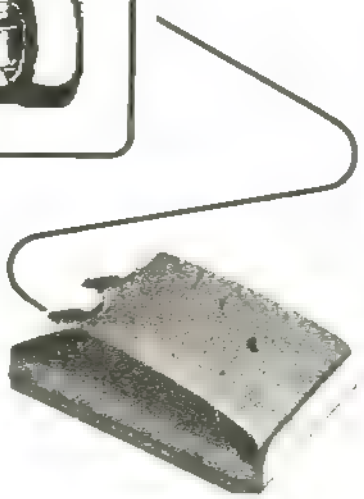

Transforme o seu MSX em uma máquina de desenhar.



Com o INPUTMOUSE é muito fácil desenhar, fazendo gráficos e esquemas MSX. Na compra do seu INPUTMOUSE você recebe, em cartucho, o incrível programa "cheesé", que permite o desenho livre ou de qualquer figura geométrica, com perfeição e rapidez. Tudo sem tocar nas teclas do micro. Além disso o INPUTMOUSE serve como Joystick e até mesmo para criar programas em Basic compatíveis com o Mouse.

Sim! Estou enviando um cheque de nº _____
e valor _____ à INPUT DIGITAL S.A.
Nome _____
endereço _____
cidade _____
estado _____
CEP _____

* 19.900,00 frete incluso.



MENU - CAIXA DE FERRAMENTAS

LINHAS RETAS Cria linhas retas.			**TEXTO** Permite escrever
LINHAS CONTÍNUAS Desenha linhas livres contínuas.			**LINHAS TRACEJADAS** Desenha linhas livres tracejadas
RETÂNGULOS Desenha retângulos			**RETÂNGULOS PINTADOS** Desenha retângulos com a cor desejada.
CÍRCULOS Desenha círculos			**ELIPSES** Desenha elipses
COLORIR Pinta uma área delimitada			**PREENCHER** Preenche com cor uma área delimitada
COR DO LÁPIS Muda a cor do lápis e do traçado			**COR DO CURSOR** Muda a cor do cursor
LIMPA A TELA Limpa toda a tela			**COR DA BORDA** Muda a área externa da tela
ESPELHOS Cria planos de simetria			**MOVIMENTAÇÃO MENU** Movimenta o menu pela tela
TROCA CORES Troca as cores utilizadas			**ESPESSURA DO TRAÇO** Seleciona a espessura do traço
AMPLIAÇÃO Amplia uma parte da tela			**REPETIÇÃO** Repete uma parte da tela
MOV. PLANOS Movimenta a tela nos eixos X e Y			**IMPRESSÃO** Imprime no papel o que está na tela
LOAD Carrega com um desenho armazenado			**SAVE** Armazena o que está na tela

INPUT DIGITAL

Rua José Abrantes, 157 CEP 04756
Tel. (011) 523 7901 São Paulo SP

MSX DICAS

Álvaro A. L. Domingues

Cópias: 5 1/4 para 3 1/2

João Canali C. Neto

Se você acabou de adquirir um drive de 3 1/2 polegadas e deseja transferir programas de um drive de 5 1/4, seu ou de um amigo, basta que:

1 – Insira a interface do drive de 5 1/4 na entrada de cartuchos "A" e a interface do drive de 3 1/2 na "B".
2 – Ligue o computador, mantendo pressionada a tecla (CTRL) até a liberação do cursor.

Pronto! Agora você tem o drive de 5 1/4 como drive A e o de 3 1/2 como sendo "B".

Agora o "pulo do gato": existem muitos drives "importados" do Paraguai e outras bandas que não possuem no seu boot a chamada para os sistemas disponíveis aqui no Brasil. Porém isto é apenas um problema de nomenclatura e não de compatibilidade. Assim, teremos que copiar o sistema com o nome MSXDOS.SYS no drive de 5 1/4. Veja o exemplo a seguir:

```
COPY A:SOLXDOS.SYS B:MSXDOS.SYS
```

Se não fizermos isso, a cópia será realizada, mas não a teremos funcionando, pois o sistema não será carregado ao ligarmos o micro, nem poderá ser chamado a partir do BASIC, por meio do comando CALL SYSTEM.

Muitas formas de esperar: Tempo indeterminado

Na edição 15, mostramos duas formas de esperar por um tempo determinado: o loop vazio e o intervalo controlado.

E prometemos que voltaríamos contando como fazer para esperar um tempo determinado pelo usuário, ou seja, a página só muda se o usuário quiser.

A maneira mais simples de fazer isso é usar a instrução INPUT, pedindo para o usuário pressionar (RETURN). O pequeno programa que mostramos a seguir é um exemplo desta utilização:

```
10 CLS
20 PRINT:PRINT
ESTA MENSAGEM SERA MOSTRADA PELO TEMPO
QUE QUISER. PRESSIONE (RETURN) AO TER-
MINAR A LEITURA"
30 INPUT A$
40 CLS
```

Ao rodarmos o programa, notamos que aparece em uma das linhas o ponto de interrogação, o que pode não ser desejado. Outro problema é que neste caso, qualquer outra tecla pressionada será admitida como conteúdo de A$, e isto pode não ser interessante.

Como alternativa, podemos usar a instrução INKEY$, substituindo a linha 30 por:

```
30 A$=INKEY$:IF A$="" THEN GOTO 30
```

Entretanto, em alguns programas, o buffer de teclado pode causar problemas. Por exemplo, eu mostro muitas teclas em seguida e o usuário, sem querer, pressiona várias teclas em seguida. O efeito disso é as teclas mudarem rapidamente sem que ele realmente deseje. A solução para isso é esvaziar o buffer. Como? Basta acrescentar, antes da chamada da linha de espera, uma linha semelhante a esta:

```
A$=INKEY$:IF A$()"" THEN GOTO 25
```

Parece esquisito, mas é isso mesmo.

Para você compreender o que acontece, é necessário que expliquemos o que significa "buffer".

O buffer é uma memória do tipo fila ou fifo (first in, first out). Numa memória deste tipo o primeiro dado a entrar é o primeiro a sair e, uma vez "saído", dá lugar ao próximo da fila, que ocupará a primeira posição, e assim sucessivamente, como numa fila.

A função do buffer de teclado em computadores é agilizar a digitação, permitindo que o digitador opere numa velocidade maior que a de envio e processamento dos dados.

Porém, em alguns casos, como no que citamos, isto atrapalha. Por isso, usamos a linha de programa que mostramos há pouco.

O efeito desta linha é colocar na variável A$ o conteúdo da primeira posição do buffer. Se ela não estivesse vazia, o INKEY$ transferiria seu conteúdo para A$, deixando-a não vazia.

Isso contraria a condição imposta pelo IF, forçando o programa a passar novamente pela linha. A primeira posição já foi esvaziada, sendo agora ocupada pelo conteúdo da posição seguinte (a fila "andou").

DEPOIS DO RAMBO, QUE TAL A FORÇA DE HE-MAN?

He-Man e Rambo, dois games incríveis que a Silvasoft selecionou para você. São 32 games recheados de perigo, aventura e ação. E mais uma lista completa com batalhas, corridas espaciais, tanques, motos, jogos de xadrez, pula-pula e muito mais emoção! Escolha o seu e avance. O sucesso de muitas batalhas depende de você. Nós da "Silvasoft" temos a força, igual ao He-Man, basta você pedir para ter a força você também.

Temos jogos também em discos 3,5 e jogos para MSX 2

- HE-MAN
- ALFAROID
- SURVIVOR
- ZANAC I E II
- DEATH WISH III
- THEXDER
- MISTÉRIO NO NILO
- DROIDS WHITE WITH
- TEMPTATIONS
- JASPIO
- POLICE ACADEMY II
- STAR FIGHTER
- HARD BOILED
- BASKET MASTER
- HIGHWAY ENCOUNTER
- PENTAGRAM
- GAME OVER
- STARQUAKE
- FREDDY HARDEST I E II
- GORDO GOODY
- DEMONIA
- KRAKOUT
- CHAMPION ICE HOCKEY
- WONDER BOY
- UCHI MATA
- TIME BOMB
- JACK DE NIPPER II
- ALIENS O RESGATE
- DUSTIN
- NOMAMED
- LAS. LUCES
- PHANTIS I E II

E MAIS... MSX TOOLS ORIGINAL COM MANUAL (Cr$ 2.500,)

OBS.: NÃO ATENDEMOS POR REEMBOLSO POSTAL

DESEJO RECEBER O CATÁLOGO ATUALIZADO

NOME: _____

ENDEREÇO: _____

_____

CEP: _____

COMPUTADOR: _____

À SILVASOFT PROGRAMAS
RUA DO IMPERADOR, 518 GR. 302
CAIXA POSTAL 91421 – CEP 25600
PETRÓPOLIS-RJ
MSX – PETRÓPOLIS – MSX

O processo se repetirá até que todo o buffer seja esvaziado, ou seja, o conteúdo da primeira posição seja uma string nula.

Existe ainda uma terceira alternativa: o uso da instrução INPUT$.

Sua sintaxe é:

INPUT$(n,#m)

onde "n" é o número de carcteres e "m" é o número do arquivo de onde serão lidos os caracteres.

Esta instrução "lê" n caracteres do arquivo "m". Se "m" for omitido, os caracteres são capturados do teclado.

Uma coisa importante: INPUT$ não considera o conteúdo anterior do buffer!

Então substitua as linhas 25 e 30 por:

```
30 A$=INPUT$(1)
```

CLS criativos

Limpar a tela com um simples CLS, às vezes não é interessante. Você pode querer dar efeitos especiais, como os que mostraremos aqui.

Podemos apagar a tela com faixas coloridas. As duas linhas a seguir fazem isso de duas maneiras diferentes. Será que você não consegue outros padrões?

```
100 FOR I=0 TO 23:LOCATE 0,I:PRINT"
                              ":CO
LOR 15,4:COLOR 1,8:NEXT:COLOR 15,4,4
```

```
100 FOR I=0 TO 10:LOCATE 0,I:FOR J=1 TO
 10:COLOR 1,6:FOR K= 1 TO 5:NEXT:COLOR
15,4:NEXT:PRINT"
                ":COLOR 15,4,4:CLS
```

Esta apaga a tela fazendo-a "rolar" para cima:

```
100 FOR I=0 TO 22:PRINT:NEXT:CLS
```

Esta apaga a tela fazendo-a "rolar" para baixo:

```
100 FOR I=0 TO 22:LOCATE 0,I:PRINT "
                              ":N
EXT:CLS
```

Esta apaga um a um todos os caracteres da tela:

```
100 LOCATE 0,0:FOR I=1 TO 880:PRINT "
":NEXT:CLS
```

Pronto! Creio que você, se puser a cabeça para funcionar, pode criar telas.

Knightmare

Atenção, atenção!!!

Todos vocês que não conseguiram terminar este fantástico jogo da konami!

A dica abaixo permite que você termine facilmente o jogo.

Quando o jogo estiver na tela de apresentação, pressione as seguintes teclas:

– cursor para a esquerda
– cursor para a direita
– a tecla "y"
– a tecla "select"

Pressione estas teclas na ordem acima, e deixe-as pressionadas até que nosso herói (o famoso "Popolon") comece a se mover.

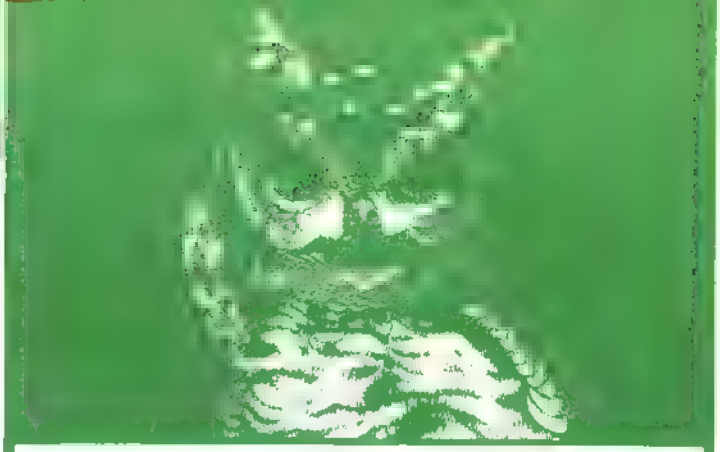
Aparentemente nada aconteceu, certo?

Errado!

Pressione a tecla "select" e você perceberá que nosso herói ficará invisível por um período de 100 segundos.

Quando a invisibilidade acabar (ou quando você pegar outro poder), basta apenas pressionar a tecla "select" novamente, para conseguir terminar cada uma das 8 fases.

Experimente que realmente vale a pena.



SEU MICRO É PEQUENO SÓ NO NOME.

Além dos mais fantásticos jogos, é possivel também utilizá-lo em diversas atividades comerciais com soft's desenvolvidos ou adaptados para o padrão MSX.

veja o que temos à sua disposição:

JOGOS EMOCIONANTES

PROGRAMAS PROFISSIONAIS

PROGRAMAS EDUCATIVOS

MAIS DE 1200 TITULOS

CATALOGO

GARANTIA DE 90 DIAS

EXCLUSIVO

GRATIS com Dicas, Truques e Manuais para Voce!

SAIBA EXPLORAR TODA POTENCIALIDADE E VEJA O QUANTO VOCE E SEU MICRO PQ DEM CRESCER CONOSCO. SOLICITE NOSSO CATÁLOGO... AINDA HOJE!

ATENDEMOS TODO O BRASIL COM RAPIDEZ E ABSOLUTA GARANTIA

PAULISOFT

A EMPRESA QUE ENTENDE DE MSX COMO NINGUÉM.

CAIXA POSTAL 64019 – CEP 02227-SP

PARADA DE SUCESSOS

GAMES MAIS VENDIDOS DURANTE O MÊS DE MAIO, CONFORME OS FABRICANTES

POS.	NOME	DESCRIÇÃO	MES.	NOTA
1	SPITFIRE 40	Um dos melhores simuladores de vôo para o seu MSX	4/3	8.5
2	DEATHWISH 3	Seja CHARLES BRONSON matando os punks da cidade	5/2	8.5
3	FREDDY HARDEST 2	Consiga os códigos e a energia para fugir com uma das naves inimigas deste planeta	*/1	8.0
4	ZANAC	Um dos melhores jogos com naves e objetos no solo para serem destruídos	2/3	9.5
5	ALIENS	Conversão do filme para um jogo muito bom, porém extremamente difícil	*/1	7.0
6	ARKANOID	O antigo jogo de "PAREDÃO" com um novo visual	1/3	9.0
7	FREDDY HARDEST 1	Ande pela superfície de um planeta para conseguir invadir a base inimiga	*/1	7.0
8	STARQUAKE	Encontre os nove objetos que evitarão a explosão do planeta percorrendo 512 salas	*/2	8.5
9	ZANAC 2	Continuação do conhecido jogo ZANAC com os mesmos recursos	*/1	7.0
10	SURVIVOR	Encontre as dez VAINAS escondidas dentro de uma nave espacial	*/2	8.0

O quadro acima mostra a posição dos games mais vendidos no último mês. Foram consultadas as seguintes empresas fornecedoras dos grandes magazines: Cibertron, Ectron, Gama Soft, MSX Informática, Orion-soft, Paulisoft, Plansoft e Princessware.
A avaliação é feita numa escala de ZERO a DEZ.

EM PRETO: Número de vezes (consecutivas ou não) que o game apareceu no tabelão.
EM SGR: Posição no tabelão do mês anterior. "*" significa ausência no mês anterior ou 1ª aparição no tabelão.

SEJA EXPERT. COMPRE HARDWARE E ACESSÓRIOS NA RENTACOM E SAIA GANHANDO

Preço especial para revenda

PROMOÇÃO ESPECIAL

Na compra de drive 1/4 (D/D) c/ fonte externa ou um drive 1/4 + fonte + interface , ganhe 5 disketes c/ 20 jogos ao todo
Na compra de uma impressora 80 colunas, ganhe uma caixa de formulário continuo.

ACESSÓRIOS

Cabo para impressora
Fonte para Data-Corde 110 e 220 V
Fonte para Disk Drive 5 1/4 tipo IBM (usado nos micros MSX). 110 e 220 V
Caixa de metal p/ drive 5 1/4 MSX (cinza e bege)

JOGOS

SINGLE SERIES
*001-Aventura na Antártica; *002 Frogger; *003 Olimpíadas I; *004 Turboat; *005 Olimpíadas II; *006 Hero; 007 Gang Man; *008 Beamrider; *009 Funky Mouse; *010 Step Up; *011 Mappy; 015 Chuckie Egg; 019 Kinasa; *014 Chack'n Pop; *018 Corrida Maluca; *020 Padeiro Maluco; *017 Keystone Kapers; 021 Xadrez; 025 Ginko Goto; *026 Decathlon; *024 Pitfall II; 028 Spooks & Ladders; 023 Driller Tanks; *027 Pac Man; *026 Moon Patrol; 030 Warp; *032 Mr Do!; 033 War Head; 035 Flyter
TOP SERIES
507 Red Moon; 502 James Bond; 503 Alien Eight; *510 Columba; 505 Return to Eden; 506 Boulder Dash; *516 Galaga; *508 Circus Charlie; 512 Eric & Floaters; *519 Hyper Sports II; *511 Tenis; *515 Soccer; 522 Choro Q; *517 Hyper Rally; *518 Hyper Sports I; 525 Ziper; *520 Hyper Sports III; 524 Knight Lore; *531 Yie Ar Kung-Fu II; 523 Zekit Wood; 527 Nightshade; 532 River Raid; *530 Ping Pong; *534 Road Fighter; 535 Mamic Miner; *536 Roller Ball; 537 Kubus; *538 Space Trouble; 539 Hyper Viper; *540 Stop the Express; *541 Knightmare; *545 The Goonies; *543 Exerion; 546 Rambo; *544 Boxing; *548 Zaxxon; *549 Kung-Fu Master; *547 Lode Runner; *551 Elevator Action; 555 Zoom 909; 550 F-16; 554 Maxima; *558 King's Valley; 553 Warriod; 557 Super Bilhar; 561 Raid on Bay; *556 Animals War; 560 Ultra Chess; 564 Spelunker; 559 Sorcery; 563 Chiller; 567 Bank Panic; 562 Jump Jet; 566 Gunfright; *570 Front Line; 565 Hydwe; *569 Luta livre; *573 Back to the Future; *568 Magical Kid Wiz; *571 Grand Prix; 572 Bosconiam; *575 Green Beret; *579 Twin Ber

* em Cartucho 16 K * em Cartucho 32 K

HARDWARE

Interface Microsol – Interface p/2 drives – Mod. CDX-2
Expansor de Slots
Cartucho 80 Colunas Microsol
Drive 3 1/2 de 720 K

APLICATIVOS

Em Diskette 5 1/4 (1 por disco)
D-701 Planilha Eletrônica
D-703 Processador de Texto
D-705 Contas a Pagar/Receber
D-706 The Designer's Pencil
D-707 Controle Bancário
D-708 Controle de Estoque
Em Fita
701 Planilha Eletrônica
704 Editor de Sprites
707 Controle Bancário
708 Controle de Estoque

JOGOS EM DISKETTE

(Diskette 5 1/4 – 4 jogos por disco)
SINGLE SERIES
D-001 Aventura na Antártica; Turboat; Corrida Maluca; Yie Ar Kung Fu I; D-002 Olimpíadas I; Olimpíadas II; Decathlon; Mappy; D-003 Frogger; Stepup; Funky Mouse; Padeiro Maluco. D-004 Eddie Kid Jump; Chack'n Pop. Moon Patrol; Pitfall II; D-005 Blockade Runner; Beamrider; Super Cobra; Warp. D-006 Keystone Kappers; Hero; Pac Man; Mr Do; D-007 Hole in One; Gang Man. Driller Tanks; Flyter; D-008 Pitfall I; Ninja I; Battle Cross; Eldon; D-009 Buck Rogers; Glider; Vicious Vipper; Kinasa; D-010 War-Head; Xadrez. Spook's & Ladders; Ginko Goto
TOP SERIES
D-501 Alien Eight; James Bond; Zoom 909; Columba; D-502 Knightmare; F-16. Warriod; Choro Q; D-503 North Sea Helicopter; Exerion; Lode Runner. Animals Wars; D-504 Circus Charlie; Elevator Action; Alpha Squadron; Super Bilhar; D-505 Knight Lore; Maxima; Roller Ball; D-506 Nightshade; Galaga. Mopiranger; Rambo; D-507 The Goonies; Space Trouble; Jump Jet; Chiller; D-508 Boxing. Hyper Sports I. Hyper Sports II. Hyper Sports III; D-509 Soccer; Tenis; Road Fighter; Stop the Express; D-510 Hyper Rally; Ping-Pong; Kung-Fu Master. Yie Ar Kung-Fu II; D-511 Raid on Bay; King's Valley; BankPanic. Ultra Chess; D-512 Gunfright; Spelunker; Hydwe; Magical Kid Wiz. D-513 Hole in One Professional; Boleeng 737; Fruit Frank. Front Line; D-514 Bosconiam; Back to the Future. Volley Ball; Grog's Revenge. D-515 Grand Prix. Molecule Man; Xyzolog. Time Pilot. D-516 Luta Livre. Ghostbusters; Exerion II; Champions; D-517 Flight Deck; Kubus. Boulder Dash; Eric & Floaters; D-518 Zaxxon I; Zaxxon II; Fire Rescue. Mania; Miner

RENTACOM COMPUTER
Av. Pacaembu, 878 – São Paulo – SP
Fone: (011) 826-4399

GAME

Lançamento

RALLY-X

Se você tem mais de 15 anos, então com certeza deve conhecer uma máquina de fliper que fez muito sucesso a 5 ou 6 anos atrás. O seu nome era RALLY-X.

Nesta máquina você pilotava um carrinho de corridas que estava preso em um labirinto. Dentro deste labirinto existiam DEZ bandeiras que deviam ser apanhadas antes que o seu combustível acabasse.

Como nos fliperamas nada era fácil, existiam outros carros que o perseguiam por todo o labirinto, para tentar colidir com você. Além disto, existiam obstáculos que não podiam ser ultrapassados. Para protegê-lo, a sua única arma era a fumaça que você podia soltar pelo escapamento. O único problema era que fazer isto gastava mais combustível (gasolina ou álcool?).

A cada três fases, existia uma fase de bonificação, sendo que o número de carrinhos inimigos aumentava a cada nível, chegando uma hora em que era impossível passar daquela fase.

Com certeza, muitos de vocês gastavam horas (e muitas fichas) na frente destas máquinas.

Agora é possível passar horas (sem gastar ficha alguma) jogando RALLY-X na sua própria casa, pois a conversão da máquina de fliper para o seu MSX foi perfeita, sendo que até a música permaneceu a mesma.

AVALIAÇÃO

EFEITOS VISUAIS:	75%
TRILHA SONORA:	80%
JOGABILIDADE:	90%
AVALIAÇÃO GERAL:	80%

OPINIÃO: SE VOCÊ JOGOU NOS FLIPERAMAS, ESTE JOGO É PARA VOCÊ.

THEXDER

Neste sensacional jogo você pilotará um ROBÔ que tem a capacidade de alterar a sua estrutura externa, podendo assumir a forma de NAVE, além da sua aparência original. Quando sua forma for a de ROBÔ, você poderá andar, saltar ou se transformar em nave; quando for a de NAVE, você poderá voar ou retornar a forma anterior. Nos dois modos você poderá usar o seu canhão de raios laser para se defender dos alienígenas que existem neste planeta.

Sua missão será a de ENCONTRAR A SAÍDA DE CADA UMA DAS 10 FASES QUE COMPÕEM O JOGO. Isto, porém, não será nada fácil, visto que a cada

disparo dos lasers ou ao menor contato com seus inimigos, faz com que sua energia diminua, terminando o jogo quando ela chegar a ZERO.

Para ajudá-lo a se defender, você dispõe de escudos protetores que evitam que sua energia seja consumida. Seu uso porém, faz com que você perca 10% da sua força total.

Dezenas de inimigos, barreiras aparentemente intransponíveis, mísseis teleguiados, pisos eletrificados e muitos outros perigos fazem deste jogo um dos melhores existentes para seu MSX.

AVALIAÇÃO:

EFEITOS VISUAIS:	90%
TRILHA SONORA:	95%
JOGABILIDADE:	90%
AVALIAÇÃO GERAL:	90%

OPINIÃO: OUTRO EXCELENTE JOGO PARA SEU MSX.

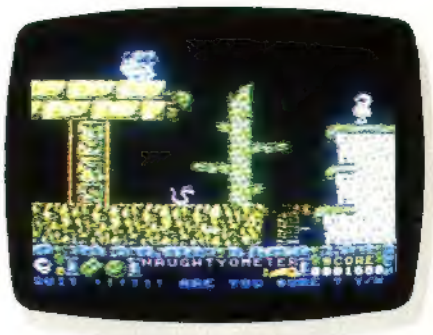
JACK THE NIPPER II

Continuações geralmente são inferiores aos seus predecessores. Isto, porém, não acontece em JACK THE NIPPER II (IN COCONUT CAPERS).

Nesta continuação você será JACK, THE NIPPER, e continuará com a missão de realizar o maior número possível de artes e traquinagens. Só que, desta vez, em plena selva africana repleta de animais, índios e outros perigos encontrados apenas nas florestas.

Os gráficos estão melhorados, o número de salas aumentou – agora são 192 – já não são mais monocromáticas como a maioria dos jogos do ZX-SPECTRUM, e existem até algumas musiquinhas (com som de TK90).

Existem mais armas (cocos e escudos) e objetos (pote de mel,



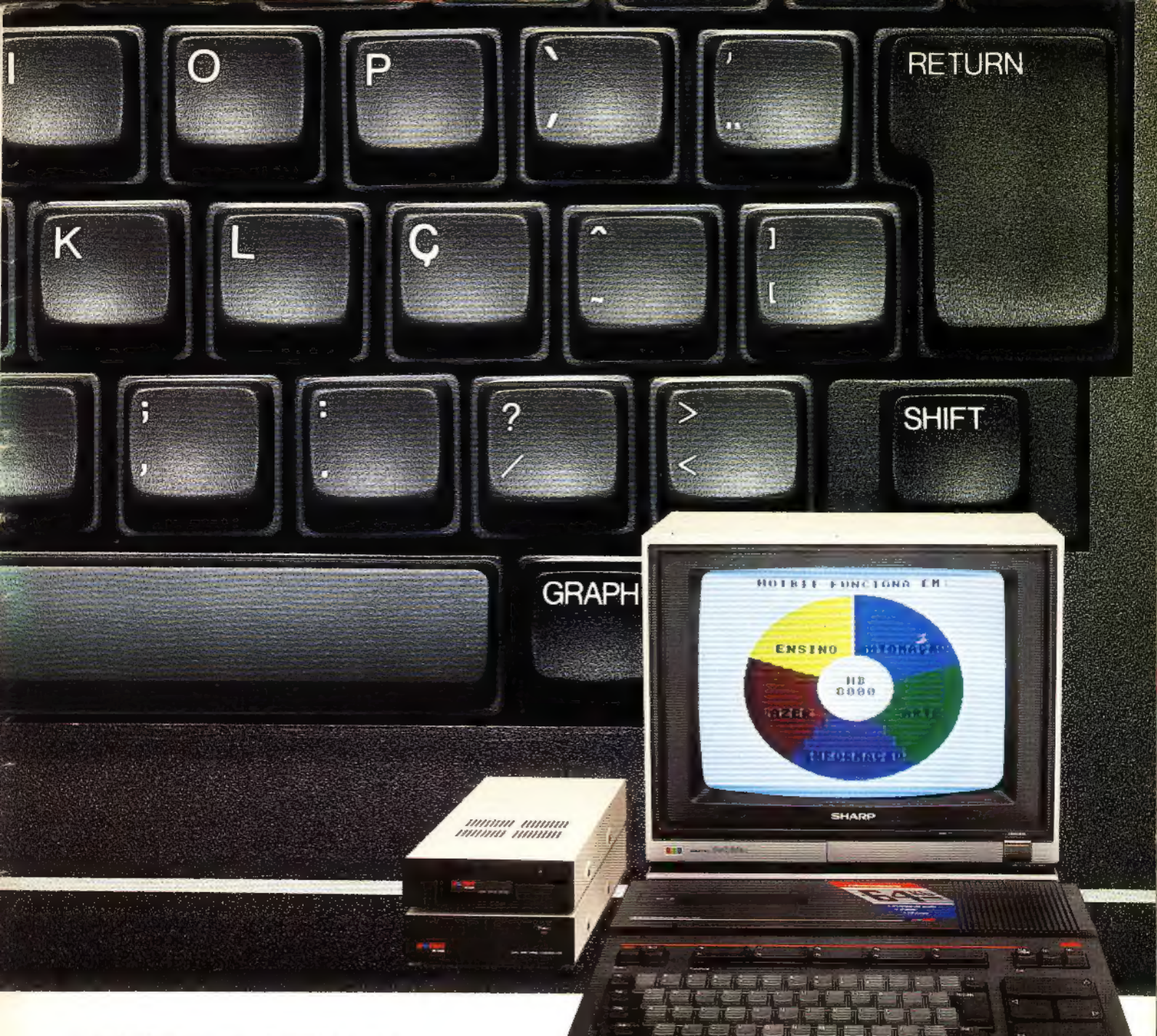
graxa, dinamite, cebolas) que no primeiro. Logo, concluir este jogo será um quebra-cabeças ainda mais difícil de se resolver que o apresentado na versão original.

AVALIAÇÃO:

EFEITOS VISUAIS:	85%
TRILHA SONORA:	80%
JOGABILIDADE:	85%
AVALIAÇÃO GERAL:	85%

OPINIÃO: UMA ÓTIMA CONTINUAÇÃO DE UM BOM JOGO.

ATENÇÃO: Não perca, no próximo número, um mapa com a solução completa da primeira parte e um mapa com dicas da parte II dos jogos JACK THE NIPPER!!!



HOTBIT. O MESMO DESEMPENHO, AGORA EM NOVA COR.

É difícil aperfeiçoar o que já era avançado. Mas a SHARP conseguiu: ela simplesmente mudou a cor do HOTBIT. Ele agora é um microcomputador muito mais bonito, com uma aparência que revela todo o seu desempenho. O que, aliás, continua igual. O HOTBIT é o microcomputador que faz o maior sucesso no estudo, no trabalho e no lazer.

Ele tem uma ampla biblioteca de softwares e é totalmente modular, pois permite a incorporação de periféricos na medida de suas necessidades. O que quer dizer que você paga somente aquilo que usa, fazendo as expansões que quiser.

Para isso, a SHARP criou a HOTBIT LINE - uma linha de periféricos e acessórios para você crescer com o seu HOTBIT.

É por isso tudo que você precisa ver e conhecer de perto o HOTBIT da SHARP. Esse avanço você não pode perder.

GRÁTIS

HOTBIT KIT

- Livro "Como usar seu HOTBIT"
- 5 cartuchos de jogos
- 5 programas aplicativos

Promoção, lançamento em nova cor.
Válida por tempo limitado.

PRODUZIDO NA ZONA FRANCA DE MANAUS
CONHEÇA O AMAZONAS

SHARP

Pura Tecnologia

DRIVE LEOPARD 3,5" PARA MSX*

Depois dele os outros vão ter que mudar.

* M.R. GRADIENTE ELETRÔNICA

O Leopard é o primeiro Drive nacional de 3,5". A mesma tecnologia utilizada em sua fabricação, foi transferida para o Conjunto Leopard para MSX.

Depois de tudo isso procure os nossos revendedores:

São Paulo: Audio Studio – Amarosom – Bruno Blois & Cia – Brenno Rossi – Cinótica – Fotóptica – Labracom – Mundisom – Plenisom – Shop Audio e Video – Pró-Eletrônica – Nasa Computadores **Belém:** Hot Club **Porto Alegre:** Brenno Rossi – Casa dos Gravadores – Cambial – Aparelhos Musicais Mil Sons **Belo Horizonte:** Sleiman Programas e Sistemas **Curitiba:** Brenno Rossi – Ópticas Boa Vista **Florianópolis:** Audio Center **Joinville:** Som Maior – Foto York **Criciúma:** Mário Stefano.

Características:

- 500 Kb não formatados.
- A mais moderna Interface Controladora para MSX do mercado. Trabalha com o clock de 16 Mz (Padrão Mundial para MSX), e controla 2 Drives de 3,5" ou 5 1/4".
- Fonte Externa, ou seja, seus problemas de aquecimento estão definitivamente resolvidos.
- Os Drives de 3,5" são usados hoje por todos os grandes fabricantes de computadores pessoais do mundo.

TECHNOAHEAD

TECHNOAHEAD MAGNÉTICOS LTDA
Rua Visconde de Parnaíba, 2898 - fone (011) 264.5600 - SP